Digitaler Flachbett Cutter
G3 Serie

(M-1600, M-2500, L-2500, L-3200, XL-1600, XL-3200, 2XL-1600, 2XL-3200, 3XL-1600, 3XL-3200)

DE

Bedienungsanleitung

ZÜND
swiss cutting systems

Originalbetriebsanleitung

Author	technische Kommunikation, Zünd Systemtechnik AG
Satz und Druck	Zünd Systemtechnik AG

Copyright © Zünd Systemtechnik AG

Version:	10
Menu Version:	1.47
Datum:	01-2011
Dok.Nr.:	5106015

Inhalt

1 Einleitung 1
1.1 Vorwort 1
1.2 Handhabung 2
1.2.1 Aufbau der Bedienungsanleitung 2
1.2.2 Symbole 3
1.3 Beachten Sie beim Lesen der Bedienungsanleitung 4
1.4 Aufbewahrung der Dokumentation 4
1.5 Aktueller Stand der Dokumentation 5
1.6 Normung, Prüfungen, Kennzeichnung 5
1.6.1 Normen 5
1.6.2 CE-Kennzeichnung 5
1.6.3 UL-Prüfung 6
1.7 Rechtliche Hinweise 6
1.8 Fehlersuche, Tipps und Tricks 6
1.9 Dokumentierte Cuttermodelle 6
1.10 Impressum 6

2 Produktbeschreibung 1
2.1 Allgemein 1
2.2 Produktidentifikation 2
2.2.1 Typenschild 2
2.2.2 UL-Kennzeichnung 3
2.3 Verwendungszweck 3
2.4 Cutter - Überblick 4
2.5 Module, Werkzeuge 5
2.5.1 Allgemein 5
2.5.2 UM 5
2.5.3 RM-A 7
2.5.4 PUM 7
2.5.5 MAM-S/D 8
2.6 Materialhandling, Optionen 9
2.6.1 Laserpointer 9
2.6.2 ICC Kamera 9
2.6.3 Cutter mit statischer Arbeitsfläche 9
2.6.4 Cutter mit Conveyor 10
2.6.5 Sheetfeeder 10
2.6.6 Auffangwanne 11
2.7 Technische Beschreibung 12
2.7.1 Gesamtgerät 12
2.7.2 Schema Arbeitsablauf 12
2.7.3 Gesamtgerät 13
2.7.4 Bewegungssystem 14
2.7.5 Materialien bearbeiten 15
2.8 Technische Daten 16
2.8.1 Abmessungen und Gewichte 16
2.8.2 Elektrischer Anschluss, Energieverbrauch 19
2.8.3 Umgebungsbedingungen 19
2.8.4 Druckluft Basisgerät 19
2.8.5 Steuerung 20

2.8.6 Leistungsmerkmale 21
2.8.7 Emissionen 22

3 Sicherheit 1
3.1 Allgemein 1
3.2 Bestimmungsgemässe Verwendung 2
3.3 Beispiele nicht bestimmungsgemässer Verwendung 2
3.4 Gefahrenhinweise, wichtige Hinweise 3
3.4.1 Erklärung der Gefahrenhinweise 3
3.4.2 Aufbau der Gefahrenhinweise 4
3.5 Verantwortungsbereiche 5
3.6 Personalanforderungen 5
3.7 Regeln und Arbeitssicherheit 6
3.8 Verhalten bei Störungen 6
3.9 Gefahrenbereiche 7
3.9.1 Gefahrenbereich allgemein 7
3.9.2 Gefahrenbereich am Modulträger 8
3.9.3 Gefahrenbereich während dem Initialisieren 9
3.10 Arbeits- und Verkehrsbereich 10
3.11 Sicherheitsschilder 11
3.11.1 Verantwortung des Betreibers 11
3.11.2 Position der Sicherheitsschilder 11
3.12 Sicherheits- und Überwachungseinrichtungen 14
3.12.1 Schutzsystem 15
3.12.2 Bedienteil 15
3.12.3 Notaus Schalter 16
3.12.4 Sicherheitsabschaltung 16
3.13 Persönliche Schutzausrüstung, Bekleidung 17
3.14 Mechanische Gefährdung 18
3.14.1 Erfassen, Einziehen 18
3.14.2 Erfassen, Stossen von Fremdkörpern 18
3.14.3 Schnitt- und Stichverletzungen 19
3.15 Verbrennungsgefahr 19
3.16 Elektrische Gefährdung 20
3.17 Gefährdung durch Emission von giftigem Staub 21
3.18 Gefährdung durch Bearbeitung von giftigen/gesundheitsschädlichen Materialien 21
3.19 Umweltgefährdung 22
3.20 Handhabung und Lagerung von Chemikalien 23
3.21 Brand- und Explosionsgefahr 24
3.22 Gefahr durch Laserstrahl (Laserpointer) 25
3.23 Sicherheitshinweise für das Bedienungspersonal 25
3.24 Sicherheitshinweise für das Servicepersonal 26
3.25 Entsorgung 26

4 Bedienelemente, Bedienung 1
4.1 Allgemein 1
4.2 Sicheres Arbeiten 1
4.3 Bedienelemente 2
4.3.1 Bedienpult 2
4.3.2 Notaus Schalter 7
4.3.3 Wartungseinheit 9
4.3.4 Schnittstellen 10
4.4 Menüführung 11
4.4.1 Menüs und Funktionen 11
4.4.2 Hilfe 13
4.4.3 Info Menü 13
4.4.4 Popup's/Dialoge 13
4.4.5 Benutzerebene 14
4.4.6 Funktionstasten 15
4.5 Funktionen 16
4.5.1 Sprache einstellen 16
4.5.2 Display einstellen 16
4.5.3 Lautstärke des Signals einstellen 16
4.5.4 Datenpuffer löschen 16
4.6 Bedienung 17
4.6.1 Kontrollen vor der täglichen Inbetriebnahme 17
4.6.2 Inbetriebnahme 18
4.6.3 Betriebszustand 20
4.6.4 Balken/Modul manuell bewegen 23
4.7 Modul-/Werkzeughandling 24
4.7.1 Modul/Werkzeug/Werkzeugeinsatz 25
4.7.2 Modul-/Werkzeugwechselposition definieren 26
4.7.3 Modul einsetzen/wechseln 27
4.7.4 Modul aktivieren 29
4.7.5 Werkzeughandling 30
4.7.6 Werkzeug anlegen/auswählen 32
4.7.7 Werkzeug einsetzen und anschliessen (Bsp. oszillierendes Werkzeug) . 33
4.7.8 Angetriebene Werkzeuge anschliessen - Port zuweisen 35
4.7.9 Werkzeugpositionen 37
4.8 Materialfixierung 38
4.8.1 Vorbereitung 39
4.8.2 Vakuumbereich definieren/kontrollieren 40
4.8.3 Stärke einstellen 41
4.8.4 ein-/ausschalten 41
4.8.5 Arbeiten mit luftdurchlässigen Materialien 41
4.9 Vorschub* 42
4.9.1 Vorschubelemente 43
4.9.2 Vorschubleiste 44
4.9.3 Vorschub 45
4.10 Automatische Werkzeuginitialisierung (AKI) 46
4.10.1 Beschreibung 46
4.10.2 Höhe einstellen 48
4.10.3 Initialisieren 49
4.11 Laserpointer, Referenzpunkt 50

4.11.1 Laserpointer 50
4.11.2 Referenzpunkt 51
4.11.3 Laserpointer als Zeiger auswählen 52
4.11.4 Referenzpunkt definieren 52
4.12 Materialanschlag 53
4.13 Signalleuchte 54
4.14 Modulträger Steckplatzschutzblech 55
4.15 Modul- und Werkzeugablage* 56
4.16 Gerät ausschalten 57

5 Menübeschreibung 1
5.1 Allgemein 1
5.2 Menüstruktur 1
5.3 Menübeschreibung 2

6 Störungen 1
6.1 Fehlerdiagnose 1
6.2 Fehler lokalisieren 1
6.2.1 Fehleranzeige 2
6.2.2 Fehlercode 3
6.3 Fehlermeldungen 4

7 Wartung, Reinigung 1
7.1 Allgemein 1
7.2 Sichere Wartung des Geräts 2
7.3 Betriebsmittel 3
7.3.1 Umgang mit Betriebsmitteln 3
7.3.2 Reinigungsmittel 4
7.3.3 Schmierstoffe 4
7.3.4 Klebstoffe 4
7.4 Wartungsliste 5
7.5 Schmierplan 8
7.6 Zubehörkoffer 8
7.7 Wartungsarbeiten 10
7.7.1 Serviceklappen und Abdeckungen 10
7.7.2 Wartungsposition 11
7.7.3 Gerät visuell auf Beschädigung testen 11
7.7.4 Gerät reinigen 12
7.7.5 X-Achse Führungsschienen reinigen 13
7.7.6 X-Achse Führungslager ölen 15
7.7.7 Y-Achse Führungsschienen reinigen/ölen 19
7.7.8 Y-Achse Lager ölen 21
7.7.9 Späneschutz Bürste reinigen 22
7.7.10 Vorschubelemente/Vorschubleiste reinigen 23
7.7.11 Wartungseinheit Kondenswasser ablassen 24
7.7.12 Sicherungsautomaten 25
7.7.13 Conveyorband 27
7.8 Hinweise zur Entsorgung 36
7.9 Inbetriebnahme nach Stillstandsphasen 36
7.9.1 Vakuumerzeuger 1-9 KW/1-15 KW 36

8 Werkzeuge 1

9 Module 1

10 Optionen 1

11 Materialhandling 1

12 Zusatzbeschreibungen 1

13 Dokumente 1

14 Glossar 1

000017,03,06-2009, jmu

1 Einleitung

Zünd Systemtechnik AG
Altstätten, Schweiz

1.1 Vorwort

Sehr geehrter Kunde

Mit Ihrer Kaufentscheidung nehmen Sie am weltweiten Erfolg der Zünd Cuttersysteme teil.

Die modulare Bauweise unserer Systeme garantiert Ihnen:

- eine Systemlösung, die Ihren individuellen Ansprüchen an Geschwindigkeit und Qualität gerecht wird
- Verfügbarkeit der neuesten Technologie durch laufende Weiterentwicklung

In eigener Sache

Die ständige, intensive Zusammenarbeit mit erfolgreichen Anwendern ist Voraussetzung für innovative und praxisnahe Lösungen. Wir sind deshalb dankbar für jede Anregung und jeden Verbesserungsvorschlag.

Kontakt

Zünd Systemtechnik AG
Industriestrasse 8
CH - 9450 Altstätten

Tel.	++41 71-757 8181
Fax	++41 71-757 8191
Mail	info@zund.com
www	zund.com

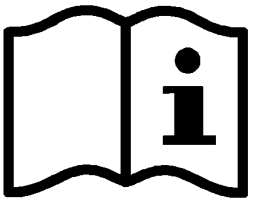
000009,06,11-2009, jmu

1.2 Handhabung

Die mitgelieferte Betriebsanleitung soll Sie in die Lage versetzen, das Gerät

- sicher zu bedienen
- routinemässig zu warten
- in allen zulässigen Bereichen optimal zu nutzen

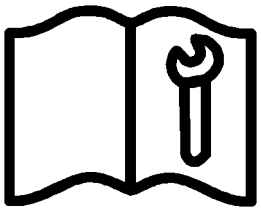
Voraussetzung dafür ist, dass Sie sich in der Dokumentation auch zurechtfinden.



Die Betriebsanleitung besteht aus

Band 1 - Bedienungsanleitung

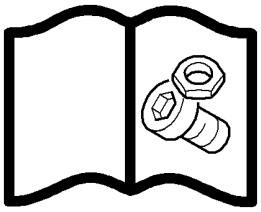
Der vorliegende Band enthält Informationen zur Technik, Inbetriebnahme, Bedienung und Instandhaltung des Grundgeräts.



Die technische Dokumentation für das Servicepersonal besteht aus Band 2 und Band 3:

Band 2 - Servicehandbuch *

Dieser Band enthält Informationen zum Aufbau des Geräts und zum Service durch autorisiertes Servicepersonal



Band 3 - Ersatzteilkatalog * (Siehe Zünd Homepage)

1.2.1 Aufbau der Bedienungsanleitung

Die Bedienungsanleitung besteht aus einzelnen, fortlaufend nummerierten Kapiteln. Diese Kapitel sind im Register des Ringordners eingeordnet.

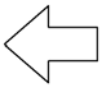
Das Inhaltsverzeichnis gibt Auskunft über den Aufbau der einzelnen Kapitel.

Die Nummerierung von Seiten und bestimmten, grossformatigen Bildern enthält die aktuelle Kapitelnummer als Präfix. So bezeichnet zum Beispiel die Seitennummer „2-10“ die zehnte Seite im Kapitel 2 „Produktbeschreibung“.

1.2.2 Symbole

Illustration

schliessen, befestigen, anziehen, hinein



öffnen, lösen, lockern, heraus

höher

niedriger

Textstrukturierung

Tätigkeit: Ausführen von Arbeitsschritten

Resultat: Folge, die durch das Ausführen von Tätigkeiten resultiert.

Voraussetzungen, die zum Ausführen einer Tätigkeit erfüllt sein müssen

Werkzeugliste

Optionale Zusatzausstattung

Es ist eine Vielzahl von optionalen Zusatzausstattungen für das Gerät verfügbar. Jede Beschreibung, die eine solche optionale Zusatzausstattung betrifft, ist in der Bedienungsanleitung mit dem Symbol * gekennzeichnet.

000009,06,11-2009, jmu

1.3 Beachten Sie beim Lesen der Bedienungsanleitung

Textverweise

Die Überschriften in den Kapiteln sind fortlaufend durchnummeriert, wobei die erste Ziffer der Kapitelnummer entspricht. Bei kapitelübergreifenden Textverweisen ist deshalb auf die erste Ziffer zu achten und das entsprechende Kapitel aufzuschlagen, in dem der angeführte Punkt zu finden ist. Siehe Kapitel 2-4 „Geräteübersicht“ führt beispielsweise zum Kapitel 2 „Produktbeschreibung“ in dem der Abschnitt 4 „Geräteübersicht“ enthalten ist.

Prinzipbilder und vereinfachte Darstellung

dienen zur generellen Information und müssen nicht mit dem aktuellen Stand des Geräts übereinstimmen.

Massangaben

Massangaben sind je nach Inbetriebnahmeort im SI- bzw. US-Einheitensystem angeführt.

1.4 Aufbewahrung der Dokumentation

Bewahren Sie den Band 1 „Bedienungsanleitung“ immer griffbereit in der Nähe des Arbeitsplatzes auf.

Band 2 „Servicehandbuch“ muss dem Wartungs- und Servicepersonal bei Bedarf zur Verfügung stehen.

1.5 Aktueller Stand der Dokumentation

Damit die Dokumentation jederzeit vollständig ist und dem aktuellen Stand entspricht

- keine einzelnen Unterlagen entnehmen
- fehlende, unleserliche Seiten vom Hersteller anfordern oder von der Zünd Hompage herunterladen und ausdrucken
- neue Unterlagen, die bei Umbauarbeiten mitgeliefert werden, sofort einordnen
- geänderte Unterlagen austauschen und den alten Stand vernichten
- sollte die Dokumentation mehrsprachig vorliegen, alle Sprachen auf den neuen Stand bringen

1.6 Normung, Prüfungen, Kennzeichnung

1.6.1 Normen

Umfang der ausgelieferten Dokumentation

Band 1: Bedienungsanleitung

Band 2: Servicehandbuch *

Band 3: Ersatzteilkatalog *

Ausführung

In der vorliegenden Bedienungsanleitung sind folgende Normen berücksichtigt:

- EN 62079
- EN 62023
- ANSI Z535-6
- EN ISO 12100-2

Hinweis!

Angewandte EU-Normen und Richtlinien sind in der Konformitätserklärung angeführt.

Im Interesse unserer Kunden bleiben Änderungen infolge technischer Weiterentwicklung vorbehalten. Diese Dokumentation entspricht daher dem technischen Stand des ausgelieferten Geräts und nicht dem aktuellen Entwicklungsstand des Herstellers.

1.6.2 CE-Kennzeichnung

Die Auslieferung des Cuttersystems erfolgt - innerhalb der EU - mit CE-Kennzeichung und einer EG-Konformitätserklärung nach Anhang II A der EG-Richtlinie Maschinen 2006/42/EG (siehe Kapitel "Dokumente")

Hinweis!

Wird das Cuttersystem vom Erwerber durch Zusatzgeräte ergänzt oder in eine Gesamtanlage integriert, wird das Gerät mit einer "Erklärung für den Einbau einer unvollständigen Maschine" nach Anhang II A der EG-Richtlinie Maschinen 2006/42/EG bzw. ohne CE-Kennzeichnung ausgeliefert. Daher muss vom Erwerber die Konformitätserklärung neu ausgestellt werden.

000009,06,11-2009, jmu

1.6.3 UL-Prüfung

Zünd G3-Cutter sind UL geprüft und erfüllen die Norm ISO 60950.

Die Zertifizierung ist unter der UL-Nummer E176661 einsichtbar.

1.7 Rechtliche Hinweise

Die Information in dieser Veröffentlichung ist ausschliesslich für den Zweck der Information gedacht und kann jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Diese ist nicht als eine Verpflichtung seitens Zünd Systemtechnik AG aufzufassen.

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz.

1.8 Fehlersuche, Tipps und Tricks

Hinweis!

Informationen zur Fehlersuche bzw. Tipps und Tricks finden Sie auf der Zünd Hompage. (www.zund.com)

1.9 Dokumentierte Cuttermodelle

Diese Dokumentation gilt für folgende G3-Serie Cutter Typen.

G3-Serie				
M-Linie	**L-Linie**	**XL-Linie**	**2XL-Linie**	**3XL-Linie**
M-1600	L-3200	XL-3200	2XL-3200	3XL-3200
M-2500	L-2500			
		XL-1600	2XL-1600	3XL-1600

1.10 Impressum

Bezeichnung

Bedienungsanleitung für Cutter der G3-Serie, Typ Holmen.

Satz, Illustration und Druck

Zünd Systemtechnik AG - Technische Kommunikation

©Copyright

Zünd Systemtechnik AG

2 Produktbeschreibung

2.1 Allgemein

Dieses Kapitel informiert sie über folgendes:

- Darstellungskonventionen in der Bedienungsanleitung
- Einsatzmöglichkeiten des Geräts
- Aufbau der Hauptkomponenten
- wichtige technische Daten
- allgemeine technische Beschreibung des Geräts

Richtungsangaben

Richtungsangaben wie „rechts, links“ oder „vorne, hinten“ beziehen sich auf die Sicht des Bedieners auf das Gerät während der Bedienung.

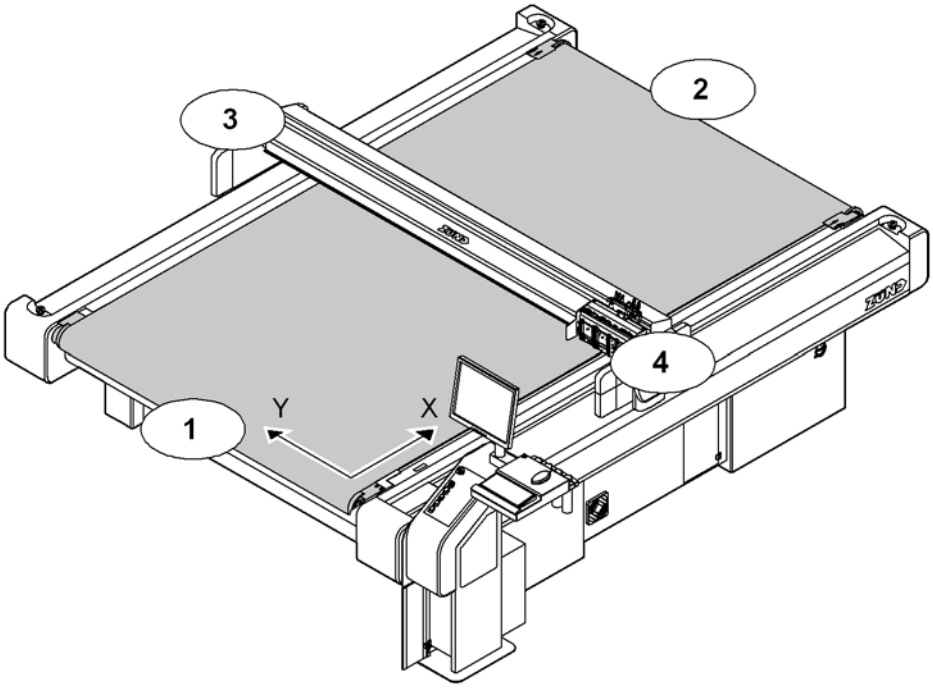


Abb. 2-1 Richtungsangaben

1	vorne	**3**	links
2	hinten	**4**	rechts
Y	Y-Achse	**X**	X-Achse

Wichtige Informationen

Hinweis!

Mit Hinweis werden Anwendungstipps und nützliche Informationen bezeichnet, welche die Einsatzbereitschaft und Langlebigkeit der Maschine erhöhen bzw. Arbeitsgänge wesentlich erleichtern.

000003,07,05-2010, jmu

2.2 Produktidentifikation

2.2.1 Typenschild

Hinweis!

Das Typenschild dient zur eindeutigen Identifizierung Ihres Geräts.

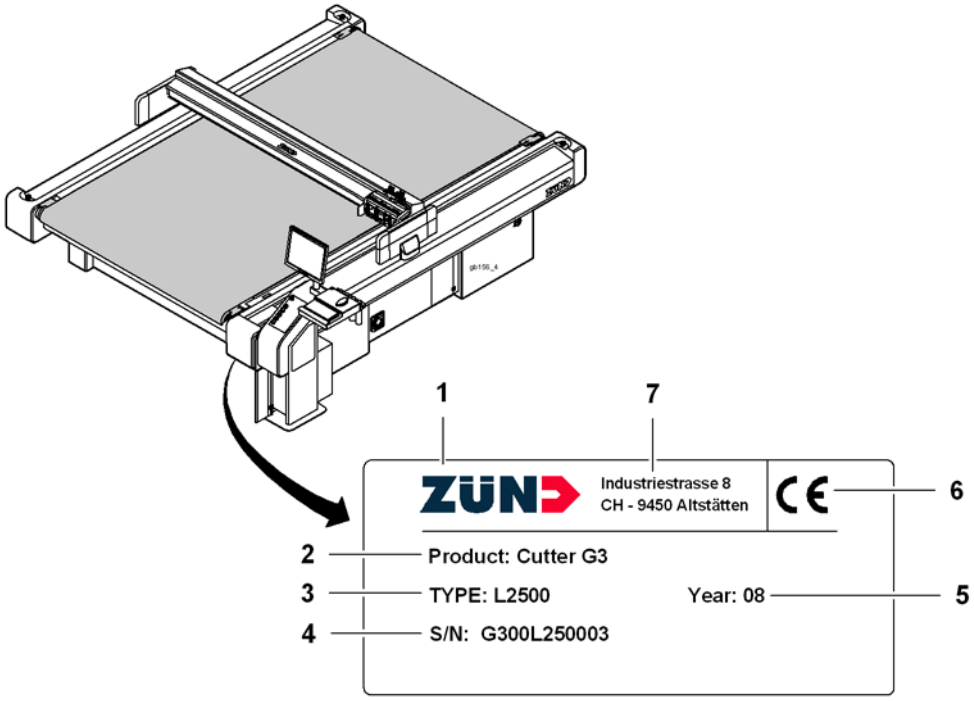


Abb. 2-2 Position Typenschild

1 Hersteller
2 Produktkategorie
3 Gerätetyp
4 Seriennummer
5 Baujahr
6 CE-Zeichen [1]
7 Anschrift des Herstellers

[1] siehe Kapitel "Einleitung", "Normung, CE-Kennzeichnung"

Aufbau der Seriennummer

Bsp.: G300L250001

Seriennummer	Beschreibung
G3	Produkt
00L	Balkenlänge
25	Tischlänge
0001	fortlaufende Gerätenummer

000003,07,05-2010, jmu

2.2.2 UL-Kennzeichnung

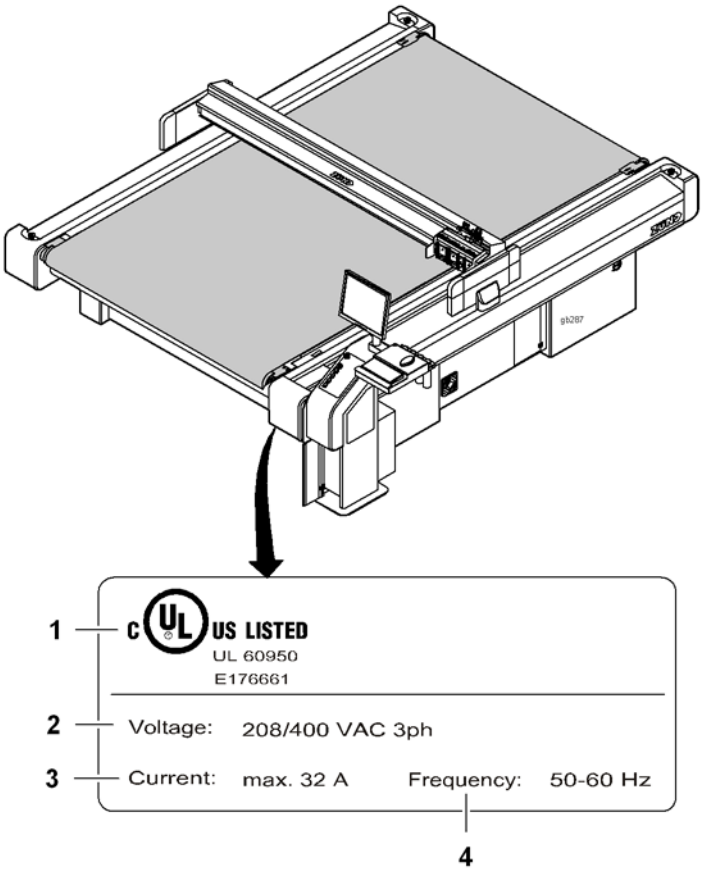


Abb. 2-3 UL-Kennzeichnung

1 UL-Zeichen (Canada, USA)
2 Spannungsbereich
3 max. Strom
4 Frequenz

2.3 Verwendungszweck

Das Cuttersystem ist für folgende Zwecke einsetzbar:

– als Ausgabestation von CAD/CAM Daten
– zum Bearbeiten und Beschriften von Materialien, die auf der Tischplatte angeordnet sind

Die bestimmungsgemässe Verwendung und die Einsatzgrenzen sind ausserdem:

– abhängig vom vorhandenen Werkzeug- und Materialtransportsystem,
– in den Kapiteln "Werkzeuge", "Module" und "Materialtransport" beschrieben.

000003,07,05-2010, jmu

2.4 Cutter - Überblick

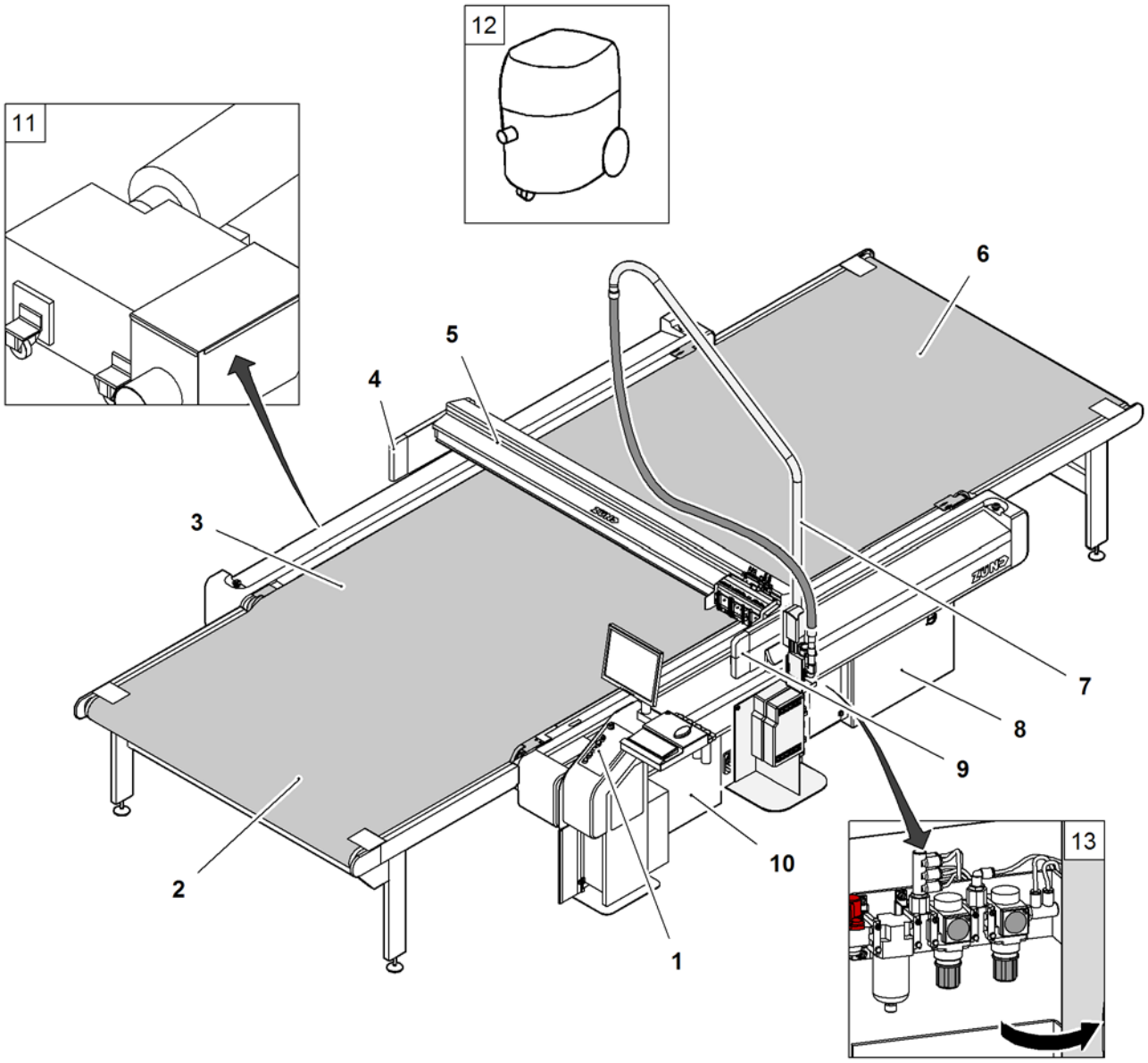


Abb. 2-4 Cutter - Überblick

1 Workstation
2 Cutterverlängerung vorne
3 Tischplatte mit Vakuum
4 Sicherheitsvorrichtung links
5 Balken
6 Cutterverlängerung hinten
7 Galgen für Fräsoption
8 Powerbox
9 Sicherheitsvorrichtung rechts
10 Elektronikbox
11 Vakuumerzeuger
12 Staubsauger (optional)
13 Wartungseinheit (Einstellung Luftdruck)

000003,07,05-2010, jmu

2.5 Module, Werkzeuge

2.5.1 Allgemein

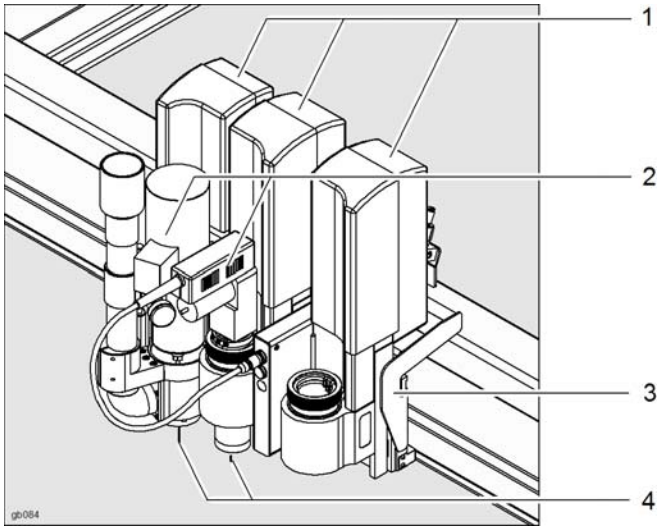


Abb. 2-5 Module - Werkzeugeinsätze - Werkzeuge

1 **1** Module (UM/RM/PUM)
2 **2** Werkzeuge (EOT/POT/DRT)
3 **3** Modulträger
4 **4** Fräser/Messer/...

Module

Durch den Einsatz von Modulen und Werkzeugeinsätzen sind Zünd Cutter zum einen hochspezialisiert, zum anderen einfach auf die Bearbeitung anderer Materialien umrüstbar.

Auf dem Modulträger können serienmässig drei Module befestigt werden.

Eine Anleitung zur Bedienung Ihres Moduls finden Sie im Kapitel "Module"/"Werkzeugeinsätze".

Werkzeuge

Zünd bietet Werkzeuge zur Bearbeitung verschiedenster Materialien an. Einen Auszug wichtiger Werkzeug-einsätze finden Sie unter dem zugehörigen Modul.

Auf der Zünd Homepage (www.zund.com) finden Sie aktuelle Werkzeugeinsätze bzw. kontaktieren Sie Ihren Zünd Partner für detaillierte Informationen.

Eine Anleitung zur Bedienung Ihres Werkzeugs/ Moduls finden Sie in Kapitel "Module"/"Werkzeuge."

2.5.2 UM

Tangential gesteuertes Hochleistungsmodul für folgende Werkzeugeinsätze:

- POT
- EOT
- DRT
- diverse Einsatzhülsen und Werkzeughalter

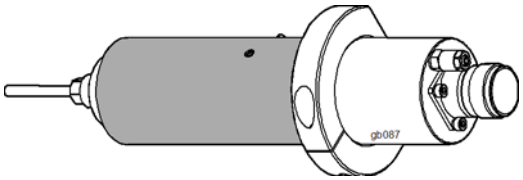
2.5.2.1 Werkzeuge zu UM

	POT: Pneumatisches Oszillierwerkzeug für dicke oder zähe Materialien wie z.B. Schaumstoffe, Füllmaterialien, dickes Leder, Möbelstoffe...
	EOT: Elektrisches Oszillierwerkzeug zum Schneiden von weichen bis mittelharten Materialien.
	DRT: Angetriebenes Werkzeug für rotierendes Messer zum Schneiden von Textilien, faserigen Materialien wie Kevlar, Carbon
	VCT: Schneidwerkzeug zum Erstellen von V-Nuten
	UCT: Universal einsetzbares Schneidwerkzeug
	KCT: Schneidwerkzeug für Folien mit und ohne Trägermaterial
	UDT: Zeichenwerkzeug
	PPT: Passepartout-Werkzeug

000003,07,05-2010, jmu

2.5.3 RM-A

Fräsmodul zum Einsatz von 1000 W Zünd Motorspindeln.



Motorspindel mit 1000 W zum Bearbeiten verschiedenster Materialien.

2.5.4 PUM

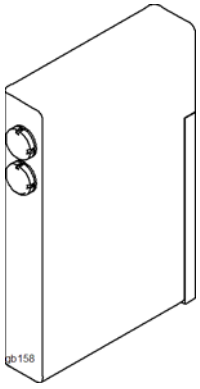
Loch- und Stanzmodul zum Bearbeiten von Ledermaterialien.

2.5.5 MAM-S/D

Einfaches/zweifaches Markiermodul für den Einsatz von Kugelschreibern und anderen Markiereinsätzen.

2.6 Materialhandling, Optionen

2.6.1 Laserpointer



Der Laserpointer dient als Hilfsmittel, um den Referenzpunkt genau zu definieren

2.6.2 ICC Kamera

Die ICC-Kamera dient als Hilfsmittel um Registrierungsmarken einzulesen. Die Verarbeitung der Daten ist abhängig von der Kommunikationssoftware.

2.6.3 Cutter mit statischer Arbeitsfläche

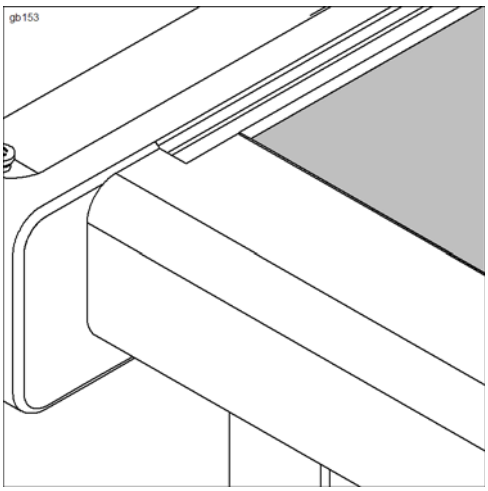


Abb. 2-6 statische Arbeitsfläche

Das Beschicken und Entnehmen des Bearbeitungsmaterials geschieht auf der Arbeitsfläche des Cutters. Die Arbeitsfläche wird mittels einer Schneidunterlage vor Beschädigungen geschützt.

2.6.4 Cutter mit Conveyor

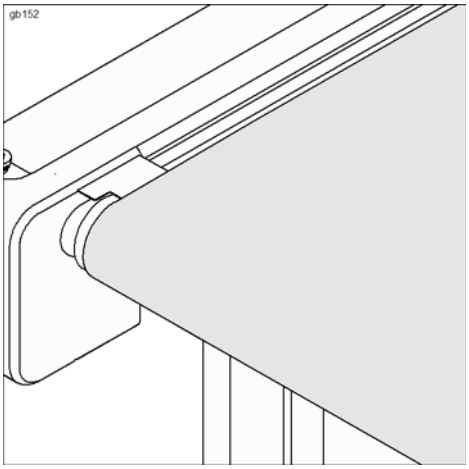


Abb. 2-7 Conveyor

Conveyorsysteme werden zum Vorziehen von Bearbeitungsmaterial benutzt. Das Conveyorband dient zugleich als Schneidunterlage und Förderband.

Während der Bearbeitung wird das Bearbeitungsmaterial mittels Vakuum fixiert. Nach dem Schneiden fährt der Balken nach hinten. Die Conveyorklemmelemente fixieren das Conveyorband und die Vorschubelemente werden auf das vorzuschiebende Material gepresst. Der Balken zieht das Conveyorband an die eingestellte Position.

Je nach Bearbeitungsmaterial variiert die Form der Vorschubelemente. Bei grösseren Tischen bzw. für den Transport schwererer Bearbeitungsmaterialien wird ein Hilfsantrieb eingesetzt.

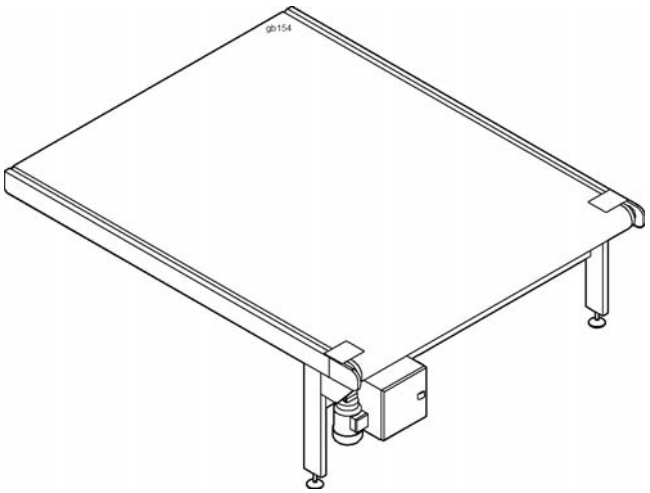
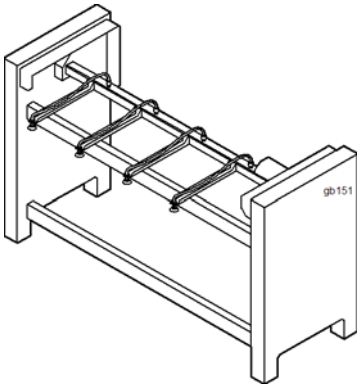


Abb. 2-8 Cutterverlängerung

Cutterverlängerungen gewährleisten rationelles Arbeiten. Die Materialbeschickung bzw. -entnahme wird durchgeführt, während der Cutter seine Jobs abarbeitet. Diese Verlängerungen sind in verschiedenen Massen, mit und ohne Hilfsantrieb erhältlich.

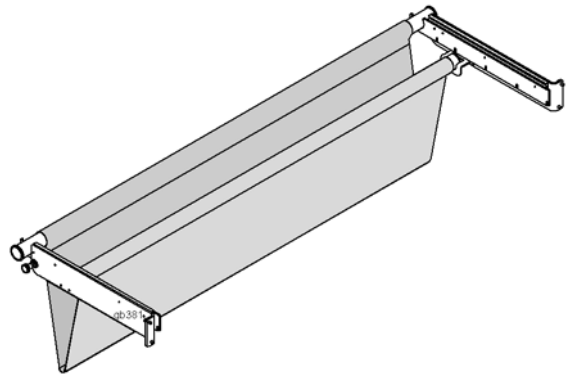
2.6.5 Sheetfeeder



vollautomatische Bogenzuführung

000003,07,05-2010, jmu

2.6.6 Auffangwanne



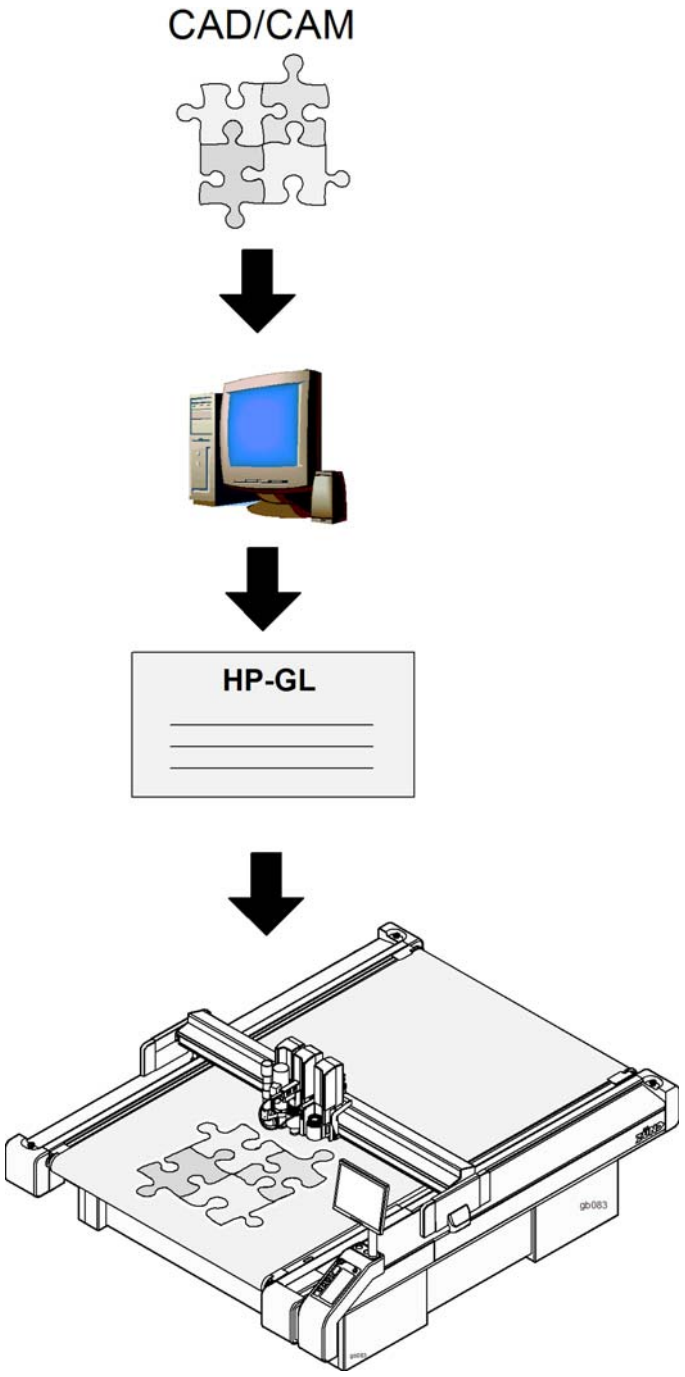
Auffangen von Schneidabfällen

2.7 Technische Beschreibung

2.7.1 Gesamtgerät

Der G3-Cutter ist ein variables Bearbeitungssystem für flexible und starre Materialien mit verschiedenen Werkzeugsystemen. Zum besseren Handling und zum Anpassen des Systems auf spezielle Bedürfnisse bzw. zum Bearbeiten bestimmter Materialien sind Erweiterungsoptionen verfügbar.

2.7.2 Schema Arbeitsablauf



Ausgangsbasis: CAD/CAM Daten

Kommunikationssoftware (z.B. ZCC)

Senden der HP-GL-Daten an den Cutter

Abarbeiten der gesendeten Daten

2.7.3 Gesamtgerät

Tischplatte/Vakuumplatte

Die Arbeitsfläche ist als Lochblech ausgeführt. Unter diesem Lochblech sind Vakuumzonen angeordnet, die über einen Verteiler mit einem leistungsstarken Vakuumerzeuger verbunden sind.

Das Vakuum dient zum Niederhalten und zum Straffen des Bearbeitungsmaterials. Die Cuttersteuerung ermöglicht ein sequentielles Aktivieren/Deaktivieren der einzelnen Vakuumzonen und reduziert so den Energieverbrauch. Der Vakuumerzeuger (Turbinenvakuumerzeuger, Vakuumpumpe) reguliert die Vakuumstärke automatisch (100 mBar).

Elektronikbox

Die Elektronikbox ist an der rechten vorderen Seite des Cutters untergebracht und ist über eine abnehmbare Abdeckung nur für Servicepersonal zugänglich. In der Elektronikbox ist die Cuttersteuerung untergebracht

Powerbox

Die Powerbox ist an der rechten hinteren Seite des Cutters untergebracht und ist über eine abnehmbare Abdeckung nur für Servicepersonal zugänglich. Die Power-Box beinhaltet die Stromversorgung des kompletten Cutters und wird mit dem Ein/Aus-Schalter aktiviert/deaktiviert. Die Zuschaltung der einzelnen Verbraucher erfolgt bei Bedarf softwaregesteuert.

Pneumatik

Luftdruck und Luftmenge werden über eine Wartungseinheit für den jeweiligen Verbraucher angepasst. Die Wartungseinheit ist über eine Servicetüre zugänglich, um Einstellungen bzw. Wartungsarbeiten durchführen zu können.

000003,07,05-2010, jmu

2.7.4 Bewegungssystem

Die G3-Serie verfügt über vier elektronisch angesteuerte Achsen

Achse	Funktion	Bewegungssystem
X	Balken	Antrieb über Zahnriemen/ Stahlband
	Materialtransport, Materialtransportverlängerung	Vorschubklemmelemente, Vorschubelemente, Hilfsantrieb
Y	Bewegung des Modulträgers	Antrieb über Zahnriemen/ Stahlband
Z	Höhenverstellung des Moduls	Bsp. Universalmodul, Fräsmodul
T	Rotationsbewegung des Moduls	Bsp. Universalmodul

X-Achse - Balken

Der Balken wird von einem Motor über ein Zahnriemen-/Zahnradgetriebe und eine Zahnriemen-/Metallbandkombination angetrieben. Die Konstruktion garantiert die spielfreie Funktion und minimiert darüber hinaus den Verschleiss des Antriebssystems. Der Balken wird über eine Energiekette mit Steuersignalen und Druckluft versorgt. Alle Antriebsteile sind durch Abdeckungen vor direktem Eingriff bzw. Verschmutzung geschützt.

X-Achse - Materialtransport

Der Materialtransport erfolgt über Conveyor Klemmelemente und Vorschubelemente am Balken, die über die Balkenbewegung das Conveyorband inklusive dem Bearbeitungsmaterial bewegen. Bei grossen Cuttern oder bei Cuttern mit Materialtransportverlängerung kommt zusätzlich ein Hilfsantrieb zum Einsatz.

Y-Achse - Modulträger

Der Modulträger wird von einem Motor über ein Zahnriemen-/Zahnradgetriebe und ein Metallband angetrieben. Die Konstruktion garantiert die spielfreie Funktion und minimiert darüber hinaus den Verschleiss des Antriebssystems. Der Modulträger wird über eine Energiekette mit Steuersignalen und Druckluft versorgt. Alle Antriebsteile sind durch Abdeckungen vor direktem Eingriff bzw. Verschmutzung geschützt.

Z-Achse - Höhenverstellung des Moduls

Maschinengesteuerte Einstellung der Bearbeitungshöhe (Bsp. Universalmodul)

T-Achse - Rotationsbewegung des Moduls

Module mit integrierter T-Achse (Bsp. Universalmodul)

000003,07,05-2010, jmu

2.7.5 Materialien bearbeiten

Aufgrund der Vielzahl an Materialien, die mit den verschiedenen Modul- und Werkzeugsystemen bearbeitet werden können, ist auch der Weg zum Ziel immer ein anderer.

Folgende Faktoren spielen jedoch immer eine wichtige Rolle und müssen immer materialspezifisch eingestellt bzw. ausgewählt werden:

- Auswahl des Moduls und des Werkzeugeinsatzes
- Auswahl des Messers/Fräsers
- Absenkgeschwindigkeit, Absenkbeschleunigung
- Schneidgeschwindigkeit, Beschleunigung

Kontaktieren Sie für genauere Informationen Ihren Zünd Partner oder das Zünd Kundeninformations-Zentrum.

000003,07,05-2010, jmu

2.8 Technische Daten

2.8.1 Abmessungen und Gewichte

2.8.1.1 Basisgerät

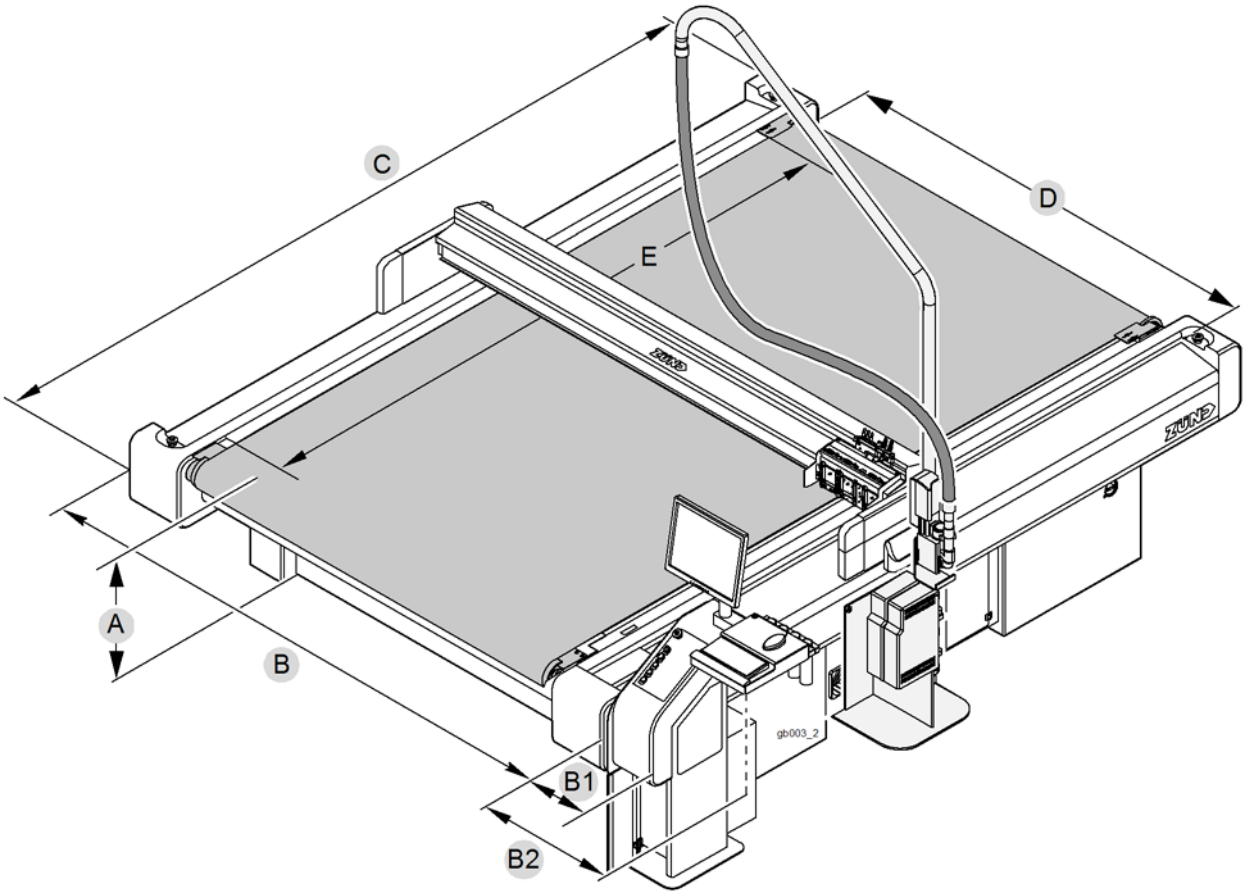


Abb. 2-9 Abmessungen Basisgerät

Typ	Arbeitsfläche [1] (D x E) [mm]	Aussenabmessungen (B x C) [mm]	Breite B1 [mm]	Breite B2 [mm]	Höhe Arbeitsfläche (A) [mm]
M-1600	1330 x 1600	2055 x 2512	300	624	830
M-2500	1330 x 2500	2055 x 3412			
L-2500	1800 x 2500	2525 x 3412			
L-3200	1800 x 3200	2525 x 4112			
XL-1600	2270 x 1600	2995 x 2512			
XL-3200	2270 x 3200	2995 x 4112			
2XL-1600	2740 x 1600	3465 x 2512			
2XL-3200	2740 x 3200	3465 x 4112			
3XL-1600	3210 x 1600	3935 x 2512			
3XL-3200	3210 x 3200	3935 x 4112			

000003,07,05-2010, jmu

Typ	Materialdurchlass-Breite statisch [1] (D) [mm]	Materialdurchlass-Breite mit CV (D) [mm]	Materialdurch-lass-Dicke [2] [mm]
M-1600	1610	1330	61/31
M-2500	1610	1330	
L-2500	2080	1800	
L-3200	2080	1800	
XL-1600	2550	2270	
XL-3200	2550	2270	
2XL-1600	3020	2740	
2XL-3200	3020	2740	
3XL-1600	3490	3210	
3XL-3200	3490	3210	

[1] Arbeitsfläche und Materialdurchlass-Breite sind werkzeug- bzw. modulabhängig

[2] zwei Varianten sind verfügbar

Typ	Gewicht [kg]	max. Bodenbelastung [kg/m^2]
M-1600	670	200
M-2500	840	
L-2500	970	
L-3200	1120	
XL-1600	890	
XL-3200	1290	
2XL-1600	980	
2XL-3200	1420	
3XL-1600	1120	
3XL-3200	1610	

Typ	max. Gewicht Bear-beitungsmaterial [kg]	max. Gewicht Bear-beitungsmaterial [kg/m^2]
M-1600	-	55
M-2500	340	
L-2500	450	
L-3200	580	
XL-1600	370	
XL-3200	740	
2XL-1600	440	
2XL-3200	880	
3XL-1600	520	
3XL-3200	1040	

000003,07,05-2010, jmu

2.8.1.2 Cutterverlängerung

Hinweis!

Cutterverlängerungen vergrössern nicht die Arbeitsfläche des Cutters. Sie dienen als Transportbandverlängerung zur Materialbeschickung und -entnahme

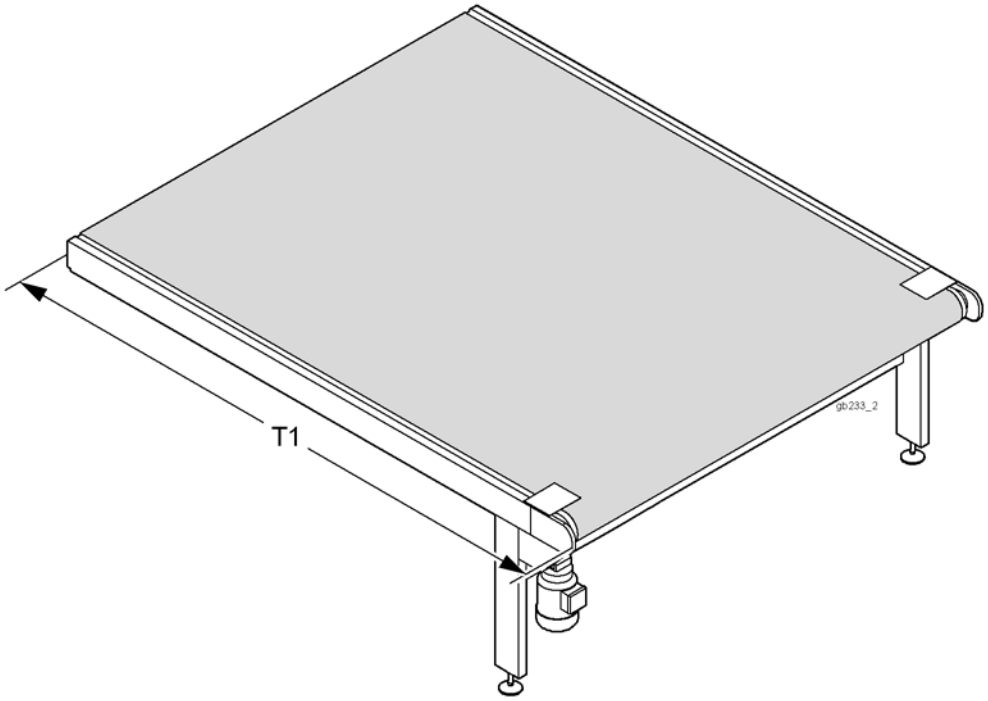


Abb. 2-10 Abmessungen Cutterverlängerung

Typ	Cutterverlängerung T1 [mm]	M-1600	M-2500	L-2500	L-3200	XL-1600	XL-3200	2XL-1600	2XL-3200	3XL-1600	3XL-3200
CE0800	745	❍				❍		❍		❍	
CE1250	1195		❍	❍							
CE1600	1545	❍			❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍
CE2500	2445		❍	❍							
CE3200	3145				❍		❍		❍		❍

2.8.2 Elektrischer Anschluss, Energieverbrauch

elektrischer Anschluss 400 V, 50/60 Hz

	Wert	Einheit
Spannung	3-phasig, 400 L1, L2, L3, N, PE	V
Netzfrequenz	50/60	HZ
Leistungsaufnahme - 3 Phasen (ohne Vakuumerzeuger)	3.6	KW
Stromaufnahme, 3 Phasen (ohne Vakuumerzeuger)	max. 12	A
Netzabsicherung min.[1]	16	A

[1)] gilt nur für das Basisgerät, je nach Vakuumerzeuger erhöht sich die Mindestanforderung an die Netzabsicherung

Vakuumerzeuger

Für ergänzende Daten siehe Typenschild bzw. original Bedienungsanleitung im Kapitel "Zusatzbeschreibungen"

Die Auswahl des Vakuumerzeugers erfolgt nach folgenden Kriterien:

– Cuttermodell
– gewünschter Applikation
– lokaler Netzspannung und Frequenz

Vakuumerzeuger 1 - 9 KW	**Wert**	**Einheit**
Spannung	3-phasig, 400	V
Netzfrequenz	50/60	HZ
Leistungsaufnahme - 3 Phasen	1 - 9	KW
Netzabsicherung min.[1]	32	A
Vakuumerzeuger 1 - 15 KW	**Wert**	**Einheit**
Spannung	3-phasig, 400	V
Netzfrequenz	50/60	HZ
Leistungsaufnahme - 3 Phasen	1 - 15	KW
Netzabsicherung min.[1]	32	A

2.8.3 Umgebungsbedingungen

	Wert	Einheit
Betriebstemperatur	+ 10 bis + 35	°C
Lagertemperatur	- 20 bis + 55	°C
Relative Luftfeuchtigkeit	10 - 80 nicht kondensierend	%

2.8.4 Druckluft Basisgerät

Conveyor Vorschubelemente	**Wert**	**Einheit**
Betriebsdruck	0.6 - 0.8	MPa
min. Luftmenge	20	l/min

000003,07,05-2010, jmu

Conveyor Vorschubelemente	Wert	Einheit
Einstellung - Druckregler Wartungseinheit (P3)	0.6	MPa

Ansteuerung Vakuumzonen, Versorgung diverser Module, Werkzeuge	Wert	Einheit
Betriebsdruck	0.6 - 0.8	MPa
min. Luftmenge	20	l/min
Einstellung - Druckregler Wartungseinheit (P2)	0.6	MPa

Zusätzliche Angaben und Anforderungen finden Sie in den Kapiteln "Module, Werkzeuge, Optionen, Materialhandling"

2.8.5 Steuerung

Ausführung

4-Achsensteuerung (X, Y, T, Z)

Variable, vorausschauende Vektorverarbeitung.

Software

Befehlssatz	HP-GL, erweitert
Datenformat	ASCII

Schnittstelle

RS-232C / V24	600 - 38200 Baud

Eingangsspeicher 1MB, mit Replot Funktion

2.8.6 Leistungsmerkmale

Genauigkeit

	Wert	Einheit
Auflösung des Messsystems	0.005	mm
Positionsgenauigkeit bei konstanter Temperatur	± 0.1	mm
Wiederholgenauigkeit	± 0.03	mm
Ebenheit der Arbeitsplatte	± 0.2	mm

Schneidleistung

	Wert	Einheit
Geschwindigkeit in Vektorrichtung	1 - 1414	mm/s
max. Beschleunigung in Vektorrichtung[1]	9.1	m/s^2
max. zulässige Druckkraft des Druckkopfs (Rillen)	200	N

[1] abhängig von der Modulbestückung und Cuttergrösse

2.8.7 Emissionen

Schall

Dauerschalldruckpegel des Cutters	< 75 dB (A)

Je nach Werkzeugsystem und verarbeiteten Materialien

– wird der Grenzwert von 85 dB (A) überschritten,
– sind Lärmschutzmassnahmen erforderlich

Hinweis!

Schutzmassnahmen gegen Lärm und Emissionen (Staub, Lösungsmittel, Materialrückstände, usw.) sind im Kapitel 3 für das jeweilige Werkzeugsystem beschrieben.

Elektromagnetische Störungen

Die G3-Serie erfüllt die Anforderungen folgender Fachgrundnormen:

– EN 61000-6-2 EMV, Störfestigkeit Industriebereich
– EN 61000-6-4 EMV, Störaussendungen Industriebereich

Der Prüfbericht kann auf Wunsch beim Hersteller eingesehen werden.

3 Sicherheit

3.1 Allgemein

Ihre Sicherheit - als Bediener, Servicetechniker oder beteiligte Person - ist von vorrangiger Bedeutung. Einige möglicherweise auftretende Situationen, Probleme, oder Störungen an dem Gerät können ein Sicherheitsrisiko darstellen, wenn Sie nicht über Massnahmen zur Vermeidung und Abwehr der dabei entstehenden Gefahren Bescheid wissen.

Inhalt

- Festlegung der bestimmungsgemässen Verwendung des Geräts
- allgemein gültige und generell zu beachtende Sicherheitshinweise und Sicherheitsvorschriften
- Erklärung der Bedeutung von Symbolen und Piktogrammen, die in dieser Anleitung und bei der Beschilderung des Geräts verwendet werden
- Anordnung der Sicherheits- und Überwachungseinrichtungen am Gerät
- Informationen über benötigte Schutzausrüstung und welche Anforderungen für das Bedienungs- und Wartungspersonal gelten

Spezielle, handlungs- und situationsbezogene Sicherheitshinweise sind in den entsprechenden Arbeitsschritten in den folgenden Kapiteln dieser Anleitung und in weiteren Teilen der Dokumentation aufgeführt.

Stand der Technik

Das ausgelieferte Gerät entspricht dem bei der Auslieferung geltenden Stand der Technik.

Dennoch können vom Gerät Gefahren ausgehen, wenn die Sicherheitshinweise in dieser Anleitung nicht befolgt und umgesetzt werden.

000011,08,11-2009, jmu

3.2 Bestimmungsgemässe Verwendung

Die bestimmungsgemässe Verwendung des Geräts ist Grundvoraussetzung für den sicheren Betrieb.

Die mitgelieferte Ausrüstung

- ist aufgelistet und gekennzeichnet
- bestimmt die Verwendungsmöglichkeit des Geräts

Grundsätzlich dient das Gerät als Ausgabestation von CAD/CAM Daten zum Beschriften und Bearbeiten von Materialien, die auf der Tischplatte angeordnet sind.

Die bestimmungsgemässe Verwendung und die Einsatzgrenzen sind abhängig vom

- eingesetzten Modul- und Werkzeugsystem
- vorhandenen Materialtransportsystem

Jede andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemässe Verwendung. Für daraus resultierende Schäden haftet allein der Benutzer!

Weiters gilt die Bedienung des Geräts als bestimmungsgemäss:

- bei Einhaltung der geltenden nationalen Sicherheitsvorschriften
- bei Beachtung der Sicherheitshinweise in dieser Bedienungsanleitung
- wenn die Einsatzbedingungen eingehalten werden und die vorgeschriebenen Betriebsstoffe verwendet werden

3.3 Beispiele nicht bestimmungsgemässer Verwendung

Eine nicht bestimmungsgemässe Verwendung des Geräts kann

- Verletzungen verursachen
- schwere Sachschäden am Gerät zur Folge haben
- zum Garantieverlust führen

Als nicht bestimmungsgemässe Verwendung des Geräts gelten unter anderem:

- jede bauliche Veränderung am Gerät, die ohne schriftliches Einverständnis des Herstellers durchgeführt wird
- Verwendung nicht geeigneter Module bzw. Werkzeugeinsätze
- Servicearbeiten durch ungeschultes oder nicht autorisiertes Personal
- Einbau von Ersatzteilen und Verwendung von Zubehör und Betriebsmitteln, die nicht vom Hersteller genehmigt sind
- bewusstes oder leichtsinniges Hantieren am Gerät während dem Betrieb
- die Inbetriebnahme des Geräts
  - ohne ausreichende persönliche Schutzausrüstung
  - ohne die vorgesehenen Schutz- und Sicherheitseinrichtungen
  - wenn die Bedienungsanleitung unvollständig ist oder nicht in der Landessprache vorliegt
- Nichtbeachtung der Wartungsvorschriften
- Nichtbeachtung von Abnutzungs- und Beschädigungsspuren

3.4 Gefahrenhinweise, wichtige Hinweise

3.4.1 Erklärung der Gefahrenhinweise

Sowohl in der Bedienungsanleitung als auch am Gerät sind Gefahren, wichtige Hinweise und Anwendungstipps mit speziellen Symbolen und Signalwörtern wie folgt gekennzeichnet.

Gefahr!

Der Sicherheitshinweis Gefahr

- bezeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr
- bezieht sich auf Betriebs- und Servicegefahren
- warnt vor schweren gesundheitsschädlichen Auswirkungen bis hin zu lebensgefährlichen Verletzungen

Warnung!

Der Sicherheitshinweis Warnung

- bezeichnet eine gefährliche Situation
- bezieht sich auf Betriebs- und Servicegefahren
- warnt vor schweren gesundheitsschädlichen Auswirkungen bis hin zu lebensgefährlichen Verletzungen

Vorsicht!

Der Sicherheitshinweis Vorsicht

- bezeichnet eine gefährliche Situation
- bezieht sich auf Betriebs- und Servicegefahren
- warnt vor leichten reversiblen Verletzungen und sonstigen schweren Sach- und Folgeschäden

Vorsicht!

Der Sicherheitshinweis Vorsicht ohne Gefahrenpiktogramm

- bezeichnet eine gefährliche Situation
- bezieht sich auf Betriebs- und Servicegefahren
- warnt vor schweren Beschädigungen am Gerät und sonstigen Sach- und Folgeschäden

Hinweis!

Mit Hinweis werden Anwendungstipps und nützliche Informationen bezeichnet, welche die Einsatzbereitschaft und Langlebigkeit der Maschine erhöhen bzw. Arbeitsgänge wesentlich vereinfachen.

3.4.2 Aufbau der Gefahrenhinweise

Beispiel:

Warnung!

Vergiftungsgefahr durch die Emission von giftigem Staub

Bei der Verarbeitung verschiedenster Materialien entsteht giftiger, gesundheitsschädlicher Staub.

- Erkundigen Sie sich beim Hersteller des zu bearbeitenden Materials nach dessen Giftigkeit
- Setzen Sie dementsprechend eine geeignete Absauganlage bzw. andere geeignete Massnahmen ein

Gefahrenhinweise bestehen aus folgenden Einheiten:

1 dem Gefahrensymbol mit der entsprechenden Signalfarbe

2 dem Signalwort entsprechend der Gefahr, die von der Situation ausgeht

3 der Beschreibung der Gefahr

4 der Beschreibung der Konsequenzen, die in dieser gefährlichen Situation folgen können

5 mögliche Tätigkeiten und Verhaltensregeln, um gar keine Gefahr aufkommen zu lassen, oder mögliche gefährliche Situationen abzuwenden

000011,08,11-2009, jmu

3.5 Verantwortungsbereiche

Der Hersteller

- ist verantwortlich für den sicherheitstechnisch einwandfreien Zustand des ausgelieferten Geräts, inklusive Betriebsanleitung und Zubehör laut Verkaufsunterlagen.

Der Betreiber oder eine von ihm autorisierte Person:

- stellt sicher, dass nur ausreichend ausgebildetes Personal, welches ausreichend eingeschult ist und den Inhalt der Sicherheitsvorschriften in diesem Kapitel kennt und versteht, dieses Gerät bedient und wartet
- legt die Zuständigkeit des Bedienungs- und Servicepersonals - wie in der Betriebsanleitung gefordert - eindeutig fest
- überprüft die persönliche Schutzausrüstung des Bedienungs- und Servicepersonals
- ist verantwortlich für den sicherheitstechnischen Zustand des Geräts
- stellt sicher, dass Service und Wartung laut Wartungsliste ausgeführt wird
- meldet dem Hersteller jeden Unfall mit dem Gerät, der schwere Verletzungen oder grosse Sachschäden zur Folge hat
- nimmt das Gerät umgehend ausser Betrieb, wenn Mängel auftreten, welche die Betriebssicherheit beeinträchtigen

Das Bedienungs- und Servicepersonal:

- trägt die notwendige persönliche Schutzausrüstung
- stoppt umgehend den Betrieb bei eventuell auftretenden Fehlern
- meldet jegliche Veränderungen, die die Betriebssicherheit beeinträchtigen
- hält das Gerät sauber
- überprüft vor Arbeitsbeginn die Funktion der Notaus Schalter

3.6 Personalanforderungen

Das Bedienungs-, Servicepersonal muss folgende Bedingungen erfüllen:

- körperlich und geistig geeignet sein
- durch eine gründliche Einschulung für die Bedienung des Geräts qualifiziert sein
- die Bedienungsanleitung / Serviceanleitung gelesen und verstanden haben
- älter als 16 Jahre sein
- über Erste Hilfe und den Umgang mit Feuerlöschern Bescheid wissen

3.7 Regeln und Arbeitssicherheit

- Für den Betrieb des Geräts gelten in jedem Fall die örtlichen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften.
- Vor jedem Einschalten des Geräts: Sicherheitsvorrichtungen und Schutzabdeckungen kontrollieren.
- Beim Auftreten einer Gefahrensituation das Gerät vom Betriebszustand ONLINE in den Betriebszustand STOPPED bzw. OFFLINE umschalten:
  - das Umschalten kann am Bedienteil erfolgen durch Betätigen der ONLINE Taste
  - durch Drücken einer oder mehrerer Richtungstasten (Nothalt-Funktion).
- Eigenmächtige Umbauten und Veränderungen am Gerät, welche die Sicherheit beeinträchtigen können, sind nicht gestattet. Fremdgeräte dürfen nur mit schriftlicher Zustimmung des Herstellers am Gerät installiert werden.
- Montage, Inbetriebnahme, Wartung und Reparatur des Geräts dürfen nur durch Servicepersonal erfolgen, das vom Hersteller autorisiert ist.
- Vor Wartungs-, Reparatur- und Umbauarbeiten:
  - das Gerät mit dem Ein/Aus-Schalter ausschalten und diesen mit einem Schloss sichern
  - das Gerät gegen unbefugtes Einschalten durch Ziehen der Netzzuleitungen zur Schaltbox sichern (mehrere Netzanschlüsse vorhanden!).

3.8 Verhalten bei Störungen

Sämtliche Arbeiten und Kontrollen zur Störungsbehebung am Cutter und dem gesamten Gerät sind grundsätzlich nur im ausgeschalteten Zustand durchzuführen.

Es dürfen keinesfalls überbrückt oder unwirksam gemacht werden:

- Lichtschranken und Schutzbügel am Balken
- Überwachungssensoren
- Sicherheits- und Steuerschalter des Geräts

Lassen sich Störungen vom Bedienungspersonal nicht mit einfachen Mitteln beheben, die zuständige Servicestelle informieren!

3.9 Gefahrenbereiche

3.9.1 Gefahrenbereich allgemein

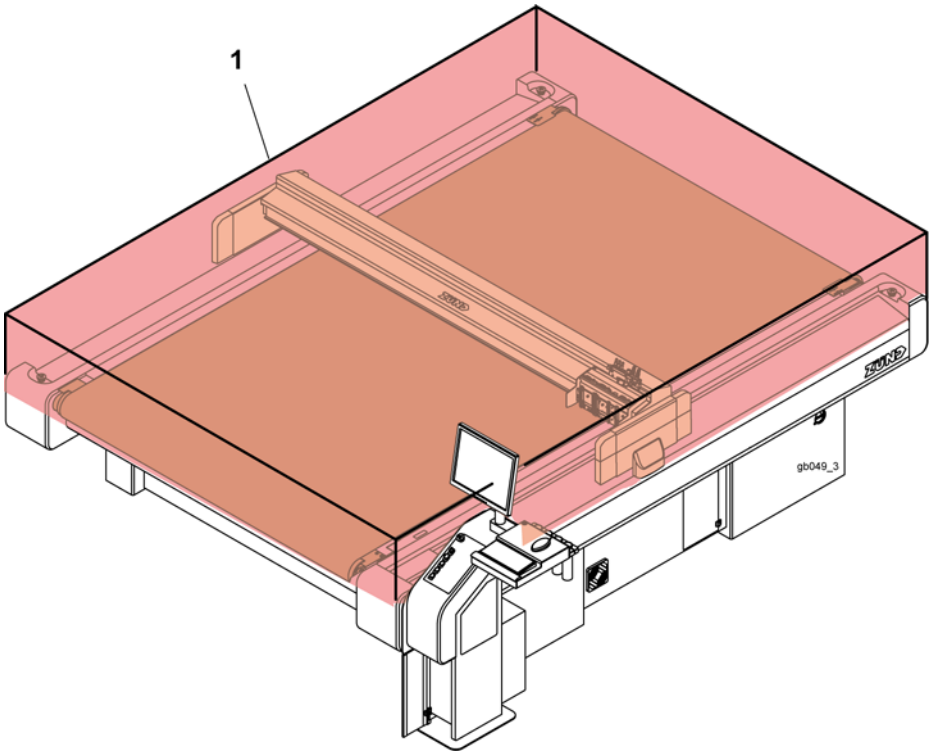


Abb. 3-1 Gefahrenbereich allgemein

1 Gefahrenbereich

000011,08,11-2009, jmu

3.9.2 Gefahrenbereich am Modulträger

Vorsicht!

Verletzungsgefahr am Modulträger

Der Gefahrenbereich am Modulträger ist nicht mit Schutzvorrichtungen gesichert.

- Fassen Sie während dem manuellen Initialisieren nicht in den Gefahrenbereich
- Sichern Sie den Gefahrenbereich am Modulträger mit den Steckplatzschutzblechen

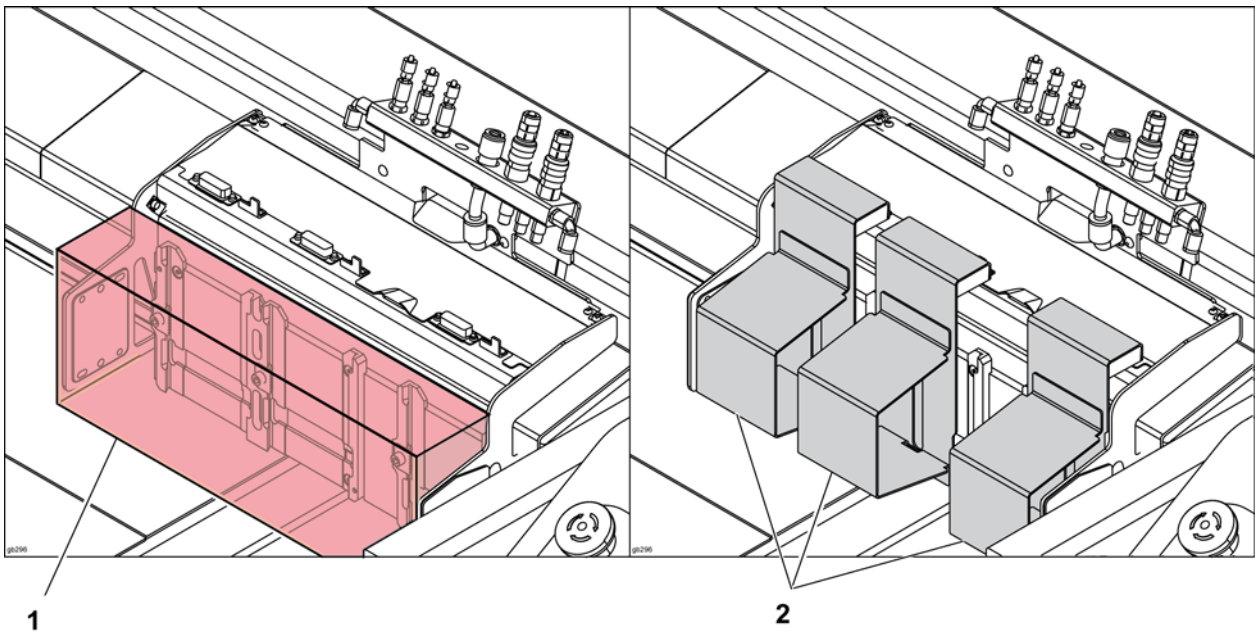


Abb. 3-2 Gefahrenbereich am Modulträger

1 Gefahrenbereich
2 Steckplatzschutzblech

Stecken Sie auf jeden Modulsteckplatz, an dem kein Modul montiert ist ein Steckplatzschutzblech!

3.9.3 Gefahrenbereich während dem Initialisieren

Vorsicht!

Verletzungsgefahr während dem manuellen Initialisieren des Werkzeugs!

Die Sicherheitsvorrichtungen sind während dem manuellen Initialisieren nicht aktiv

- Fassen Sie während dem manuellen Initialisieren nicht in den Gefahrenbereich
- Benutzen Sie zum Initialisieren die "automatische Initialisierung"

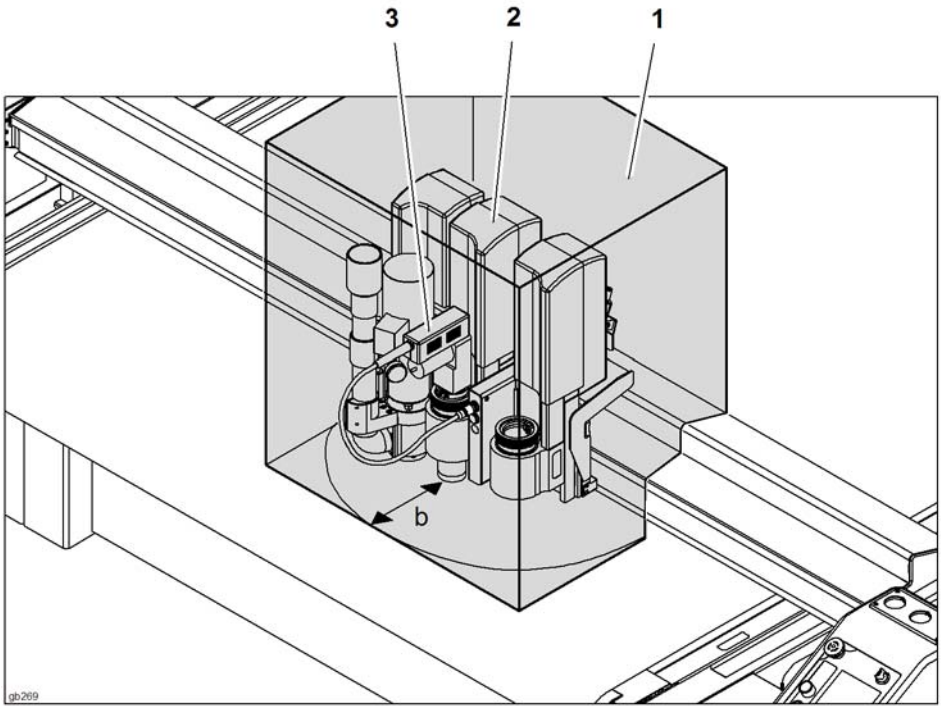


Abb. 3-3 Gefahrenbereich während dem Initialisieren

1	Gefahrenbereich	**3**	Bsp. Modul 2
2	Werkzeug (Bsp. EOT)	**b**	Sicherheitsabstand

Sicherheitsabstand während dem manuellen Initialisieren

Der Sicherheitsabstand (b) für Bedienpersonal während dem manuellen Initialisieren beträgt **25 cm**. Während der Initialisierungsphase nicht in den Gefahrenbereich fassen!

000011,08,11-2009, jmu

3.10 Arbeits- und Verkehrsbereich

Warnung!

Verletzungsgefahr Dritter durch falsches Verhalten oder Unachtsamkeit.

Fordern Sie Dritte zur Wahrung eines Sicherheitsabstands ausserhalb des bezeichneten Arbeits- und Verkehrsbereichs auf.

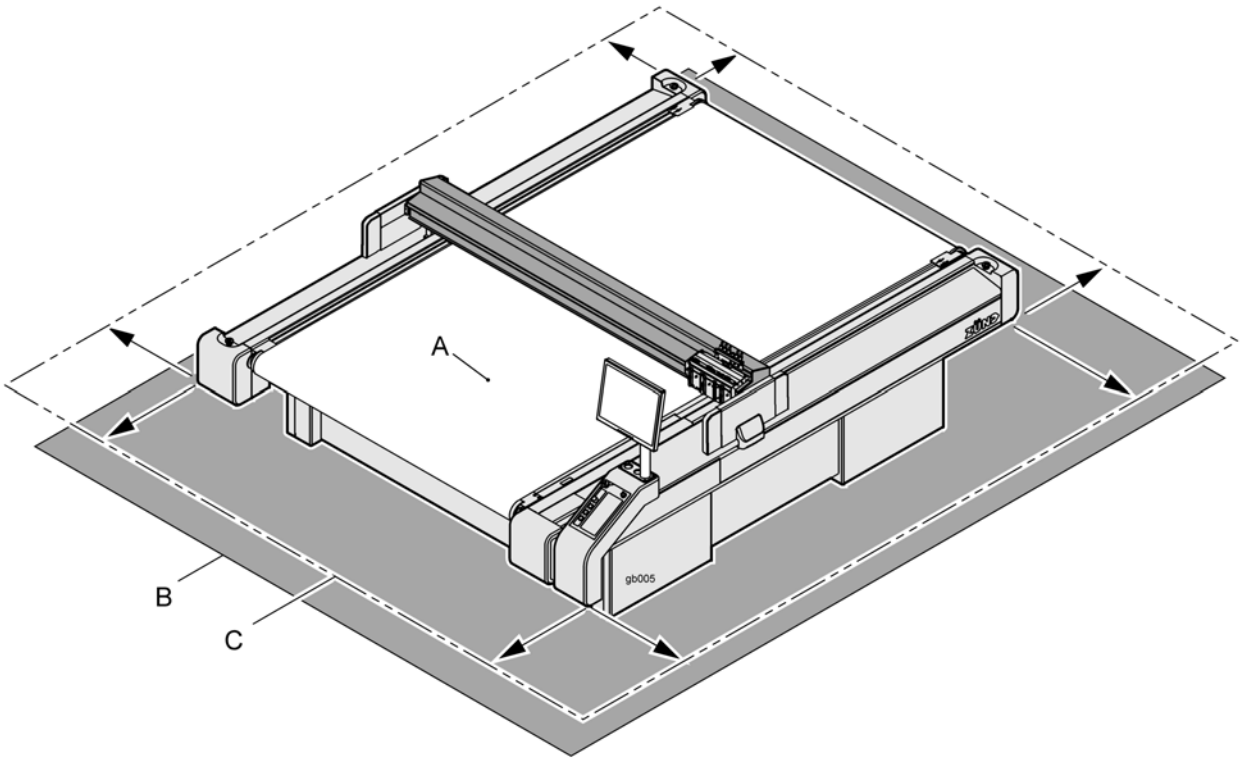


Abb. 3-4 Arbeitsbereich am Cutter

A Arbeitsfläche - Wirkbereich des Werkzeugs

B Arbeits- und Verkehrsbereich des Bedienpersonals

C minimaler Sicherheitsabstand für Drittpersonal

Sicherheitsabstand für Drittpersonal

Der Sicherheitsabstand für Drittpersonal erstreckt sich über die Fläche des Cutters plus einer Distanz von **mindestens einem Meter**.

Arbeits-, Verkehrsbereich

Der Arbeits- und Verkehrsbereich erstreckt sich über die Fläche des Cutters mit Anbauten und Optionen plus einer Distanz von **mindestens einem Meter**.

Einsatz mit Conveyorverlängerung

Beim Einsatz einer Cutterverlängerung ist es erlaubt, Material ausserhalb des Gefahrenbereichs (Arbeits- und Wirkbereich) zu beladen bzw. zu entnehmen.

3.11 Sicherheitsschilder

3.11.1 Verantwortung des Betreibers

Warnung!

Verletzungsgefahr aufgrund fehlender Sicherheitsschilder

Risiken und Gefahrenquellen können aufgrund fehlender Sicherheitsschilder nicht lokalisiert werden.

- Ersetzen Sie fehlende oder nicht lesbare Sicherheitsschilder gemäss Abb. 3-1

Der Betreiber ist verantwortlich für das Ersetzen fehlender bzw. nicht lesbarer Sicherheitsschilder an der Maschine. Die entsprechenden Sicherheitsschilder können Sie bei Ihrem Servicepartner anfordern.

3.11.2 Position der Sicherheitsschilder

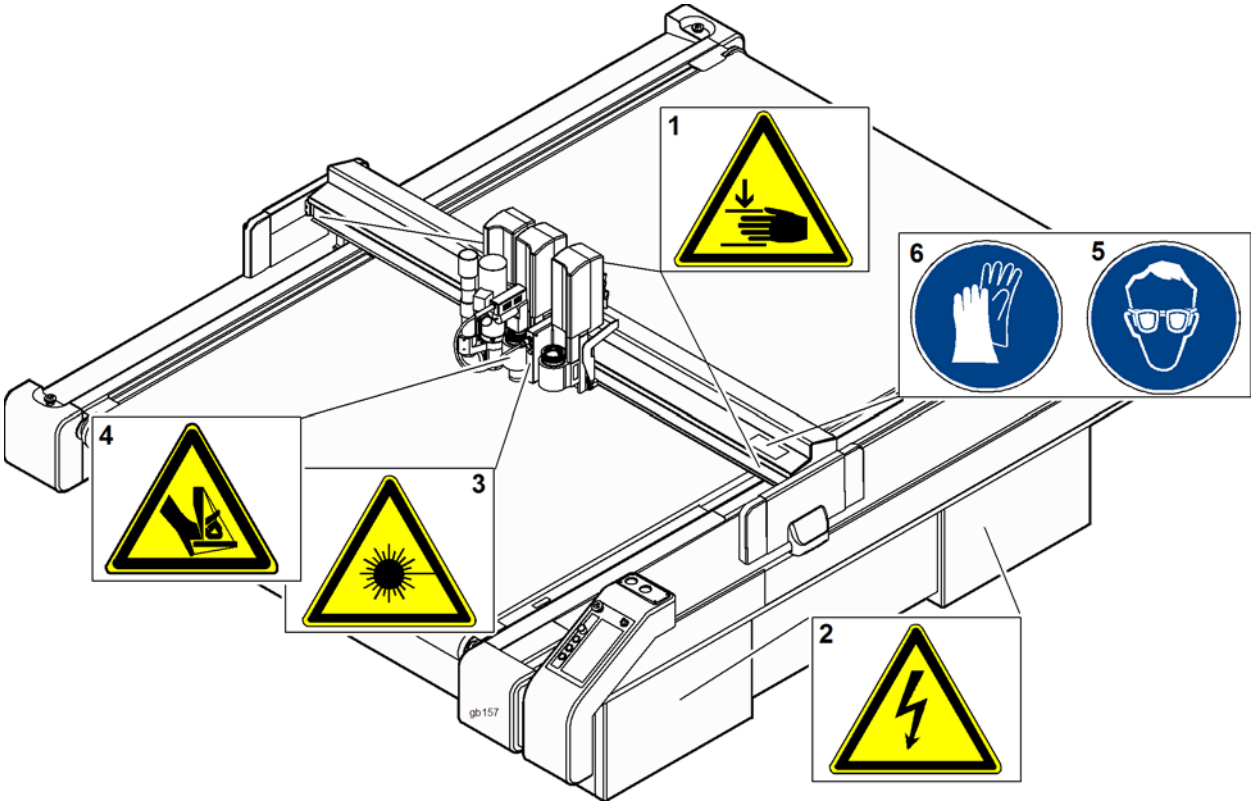


Abb. 3-5 Sicherheitsschilder

1 Warnung vor Handverletzungen
2 Warnung vor elektrischer Gefährdung
3 Warnung vor Laserstrahl
4 Warnung vor Schnittverletzungen
5 Augenschutz benutzen
6 Schutzhandschuhe benutzen

Am Gerät sind wichtige Sicherheitsschilder angebracht, deren Nichtbeachtung den Tod oder schwere Verletzungen zur Folge haben kann. Spezielle, modul- bzw. werkzeugspezifische Schilder finden Sie in der jeweiligen Bedienungsanleitung.

Warnung!

Sicherheitsrisiken aufgrund fehlender oder nicht lesbarer Sicherheitsschilder

Kontrollieren Sie alle Sicherheitsschilder laufend auf ihre Lesbarkeit und Vollständigkeit.

Ersetzen Sie fehlende oder unleserliche Sicherheitsschilder umgehend durch neue Originalschilder.

Bedeutung der Sicherheitsschilder

Die Symbole auf den Sicherheitsschildern

- haben eine bestimmte Bedeutung
- finden sich überall dort, wo ein bestimmtes Verhalten untersagt wird, durch das Gefahren entstehen können

Verbotszeichen

- sind rund und haben eine rote Signalfarbe
- finden sich überall dort, wo ein bestimmtes Verhalten untersagt wird, durch das Gefahren entstehen können

Gebotszeichen

- sind rund und haben eine blaue Farbe
- schreiben das Tragen der persönlichen Schutzausrüstung vor, um vor Gefahren zu schützen

Augenschutz tragen

Schutzhandschuhe tragen

Brandschutzzeichen

- sind viereckig und haben eine rote Signalfarbe
- sollen Aufmerksamkeit auf Gegenstände und Informationen lenken, die im Brandfall zu benützen sind

Warnzeichen

- sind dreieckig und haben eine gelbe Signalfarbe
- sollen Aufmerksamkeit auf Gegenstände und Sachverhalte lenken, um vor möglichen Gefahren vor Leib und Leben zu warnen

Warnung vor Handverletzungen (Quetschen)

Warnung vor Handverletzungen (Abschneiden)

Warnung vor elektrischer Gefährdung

Warnung vor Laserstrahl

000011,08,11-2009, jmu

3.12 Sicherheits- und Überwachungseinrichtungen

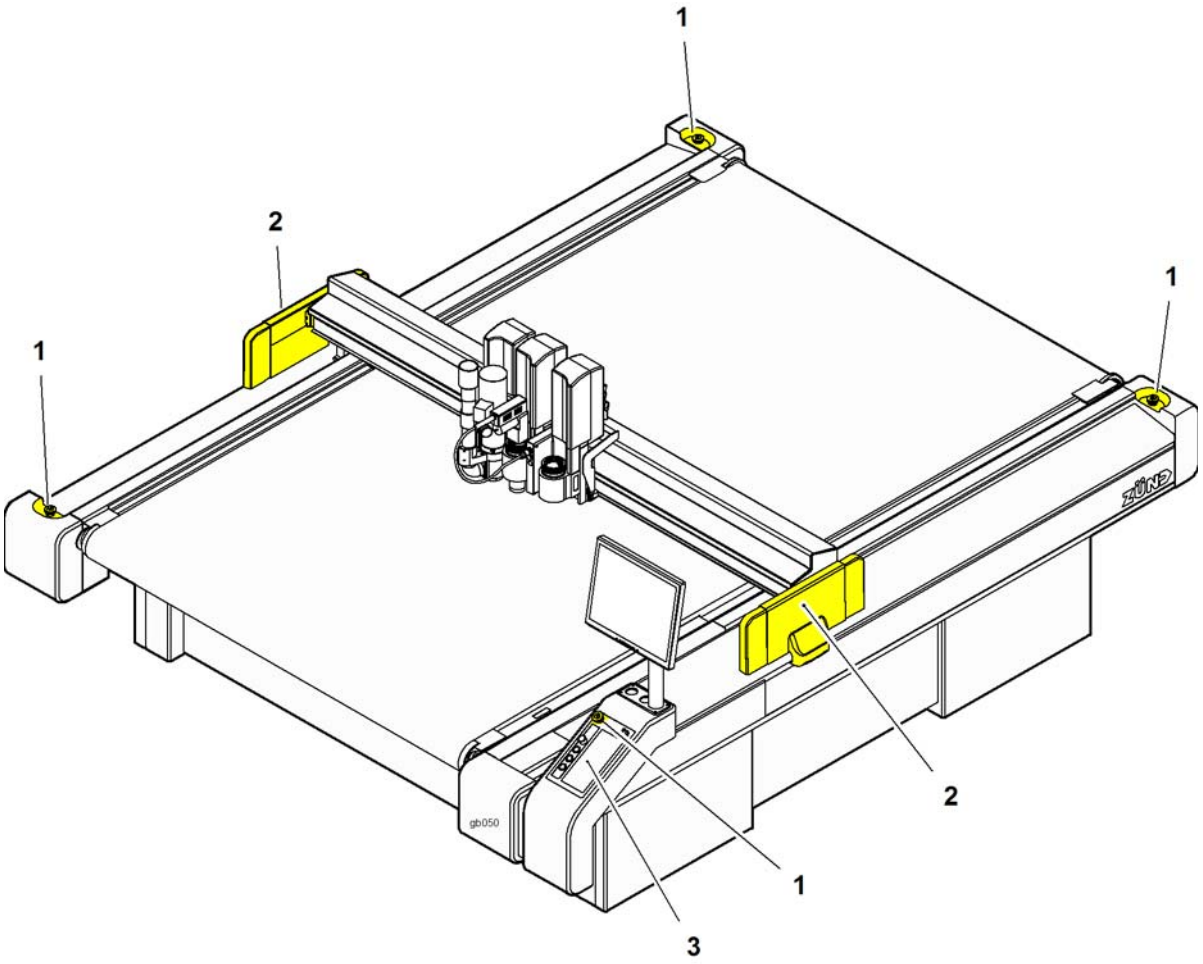


Abb. 3-6 Sicherheits- und Überwachungseinrichtungen

1 Notaus Schalter
2 Schutzsystem
3 Bedienteil

3.12.1 Schutzsystem

Vorsicht!

Der Balken kann bei einem Zusammenstoss schwere Verletzungen verursachen.

Die hohe kinetische Energie des Antriebs bewirkt nicht zu vernachlässigende Bremswege.

Lichtschranken und Sicherheitsabschaltung sind keine Garantie gegen Verletzungen!

Das Schutzsystem besteht aus Schutzbügeln und Lichtschranken an den Balkenenden.

Schutzbügel und Lichtschranken sind Bestandteil einer selbstüberwachenden Schutzabschaltung.

Erfassen Schutzbügel oder Lichtschranken ein Hindernis, werden folgende Schutzmassnahmen eingeleitet:

- ein Nothalt stoppt alle Bewegungen
- der Betriebszustand STOPPED wird aktiviert
- eine Fehlermeldung wird angezeigt

Schutzbügel

Die Schutzbügel lösen die Schutzabschaltung aus, wenn sie von einem Hindernis berührt werden. Sie dienen als Handschutz.

Lichtschranken

Lichtschranken an Vorder- und Rückseite vom Balken überwachen den Arbeitsbereich.

Hinweis!

Die Lichtschranken sind in allen Betriebszuständen aktiv!

3.12.2 Bedienteil

Das LCD-Display zeigt Störungen an.

Ein akustisches Signal ertönt bei Notaus und zum Quittieren von Tastatureingaben.

000011,08,11-2009, jmu

3.12.3 Notaus Schalter

– Notaus Schalter sind Bestandteile einer Sicherheitsschaltung
– Sie ermöglichen in einer Gefahrensituation ein schnelles Abschalten des Geräts

Das Gerät ist mit vier Notaus Schaltern an den Flanken des Geräts ausgerüstet.

Sobald der Notaus Schalter gedrückt wird, wird die Netzversorgung des gesamten Geräts abgeschaltet. Das Bedienteil bleibt eingeschaltet.

Vorsicht!

Beschädigungsgefahr des Cutters durch Betätigung des Notaus Schalters.

Verwenden Sie den gedrückten Notaus Schalter nicht zum standardmässigen Abschalten.

Hinweis!

Entriegeln Sie den gedrückten Notaus Schalter nach dem Wiederherstellen der Betriebssicherheit durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn (siehe Kapitel "Bedienelemente, Bedienung").

3.12.4 Sicherheitsabschaltung

Bei Überlastung oder Blockieren des Antriebs einer Achse (T, X, Y, Z) werden folgende Schutzmassnahmen eingeleitet:

– ein Nothalt erfolgt
– der Cutter schaltet in den Betriebszustand STOPPED
– eine Fehlermeldung mit Warnton zeigt die Sicherheitsabschaltung an

3.13 Persönliche Schutzausrüstung, Bekleidung

Die benötigte Schutzausrüstung für den Betrieb des Geräts ist von folgenden Faktoren abhängig:

– vom Modul- und Werkzeugsystem
– vom Bearbeitungsmaterial

Tragen Sie zum Bedienen, Warten oder Instandsetzen des Geräts nur eng anliegende Kleidung, sowie an die jeweilige Tätigkeit angepasste persönliche Schutzausrüstung.

Warnung!

Verletzungsgefahr durch Hängen bleiben oder Verfangen in bewegten Geräteteilen.

- Tragen Sie keine lockere Kleidung, Schals, offene Jacken oder geöffnete Hemdärmel.
- Legen Sie Schmuckstücke vor Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten ab.

Die persönliche Schutzausrüstung besteht aus:

- Arbeitskleidung (Servicepersonal),
- Schutzbrille (Bedienungs-, Servicepersonal):
  – Zum Schutz vor Partikeln bei der spanenden Bearbeitung
  – Zum Schutz der Augen vor schädlicher Strahlung
  – Zum Schutz der Augen vor Chemikalien
- Schutzhandschuhe, wenn Verletzungen möglich sind durch:
  – Verbrennungen
  – spitze oder scharfkantige Gegenstände
- Chemikalienfeste Schutzhandschuhe, wenn Verletzungen möglich sind durch:
  – Chemikalien (Reinigungsmittel)
- Atemschutz bei der Verarbeitung giftiger Stoffe
- Gehörschutz, wenn der Dauerschallpegel > 80 Db beträgt

Hinweis!

Sie sind selber verantwortlich für

- das Tragen der erforderlichen persönlichen Schutzausrüstung
- deren regelmässige Reinigung und Pflege
- das rechtzeitige Ersetzen schadhafter und unbrauchbar gewordener Bestandteile der Schutzausrüstung

3.14 Mechanische Gefährdung

3.14.1 Erfassen, Einziehen

Gefahren durch Erfassen und Einziehen durch den Balken, Module oder das Werkzeugsystem

mögliche Folgen

- Prellungen, Quetschungen, Schnittverletzungen an Fingern und Händen
- Prellungen an Kopf und Armen
- Ausreissen von Haaren
- Schäden an der Bekleidung
- Schäden am Gerät

Vorsichtsmassnahmen während dem Initialisieren und dem Betrieb im Betriebszustand ONLINE:

- Werkzeugkopf und Balken nicht berühren
- Nicht in den Arbeits- und Wirkbereich fassen
- Tischplatte und daraufliegendes Material nicht berühren
- Hände nicht auf Seitenabdeckungen legen
- Oberkörper nicht über Arbeitsfläche beugen
- Vermeiden Sie das Tragen von offenem, langem Haar sowie weiter Kleidung und Krawatten

Diese Vorsichtsmassnahmen gelten besonders, wenn der Cutter in Sonderfällen vom CAD/CAM-System in den Betriebszustand ONLINE geschaltet werden kann.

3.14.2 Erfassen, Stossen von Fremdkörpern

Fremdkörper auf der Tischplatte werden vom Balken oder dem Werkzeugkopf erfasst und weggestossen.

mögliche Folgen

- Gesichtsverletzungen und sonstige Verletzungen durch weggeschleuderte Gegenstände
- Schäden am Gerät

Vorsichtsmassnahmen während dem Initialisieren und dem Betrieb im Betriebszustand ONLINE/OFFLINE:

- keine Materialien, Werkzeuge oder anderen Gegenstände auf die Tischplatte oder die Seitenabdeckungen ablegen
- vor dem Betrieb kontrollieren, ob Gegenstände auf der Tischplatte oder den Seitenabdeckungen liegen

3.14.3 Schnitt- und Stichverletzungen

Messer, Fräser und Puncheinsätze besitzen sehr scharfe Schneiden, die zum Teil durch bewegliche Vorrichtungen (Federgleitschuh) verdeckt sind.

mögliche Folgen

- Schnitt- und Stichverletzungen an den Händen und Armen

Vorsichtsmassnahmen während dem Messerwechsel, dem Initialisieren und dem Betrieb im Betriebszustand ONLINE des Geräts:

- wechseln Sie die Werkzeugeinsätze mit höchster Vorsicht
- fassen Sie während dem Initialisieren und während dem Betrieb im Betriebszustand ONLINE nicht in den Arbeitsbereich

3.15 Verbrennungsgefahr

Gewisse Materialien (Metalle) bzw. Werkzeuge (Fräser) erreichen bei der Bearbeitung sehr hohe Temperaturen.

mögliche Folgen

- Brandverletzungen an den Gliedmassen

Vorsichtsmassnahmen:

- Werkstücke vor der Entnahme abkühlen lassen
- geeignete Schutzhandschuhe bei der Entnahme von frisch bearbeiteten Werkstücken tragen
- Werkzeuge (Fräser, Messer) vor dem Wechseln abkühlen lassen

000011,08,11-2009, jmu

3.16 Elektrische Gefährdung

Warnung!

Tod oder Verletzungen durch elektrischen Schlag.

Das Gerät wird über eine Netzspannung von 380 V, Netzfrequenz 50/60 Hz betrieben.

Sicherheitshinweise

- Nur ausgebildetes Servicepersonal darf Schalt- und Elektronikboxen öffnen.
- Stellen Sie sicher, dass Netzzuleitungen vor mechanischer Beanspruchung geschützt und spannungsfrei verlegt sind.
- Ersetzen Sie beschädigte Netzkabel umgehend.

3.17 Gefährdung durch Emission von giftigem Staub

Warnung!

Vergiftungsgefahr durch die Emission von giftigem Staub

Bei der Verarbeitung verschiedenster Materialien entsteht giftiger, gesundheitsschädlicher Staub.

- Erkundigen Sie sich beim Hersteller des zu bearbeitenden Materials nach dessen Giftigkeit.
- Setzen Sie dementsprechend eine geeignete Absauganlage bzw. andere geeignete Massnahmen ein.

Der Betreiber ist verantwortlich für die Einhaltung landesspezifischer Vorschriften betreffend der maximal erlaubten Staubkonzentration am Arbeitsplatz. Beachten Sie beim Umgang mit gesundheitsgefährdenden Stäuben sowohl landesspezifische Sicherheitsvorschriften als auch Angaben vom Materialhersteller. Benutzen Sie Spezialstaubsauger mit speziell angepassten Staubfiltern, sobald Sie gesundheitsschädliche Materialien fräsen bzw. bearbeiten. Als Zubehör bietet Zünd Absaugsysteme, die folgende Vorschriften erfüllen:

– das Absaugen von gesundheitsgefährdenden Stäuben mit MAK Werten bis 0.1 mg/m^3 und von Holzstäuben entsprechend der Staubklasse M
– das Absaugen von Stäuben entsprechend der Staubklasse H

3.18 Gefährdung durch Bearbeitung von giftigen/gesundheitsschädlichen Materialien

Warnung!

Vergiftungsgefahr durch Emission beim Bearbeiten giftiger Materialien

Bei der Bearbeitung verschiedenster Materialien können giftige, gesundheitsschädliche Emissionen (Gase, Staub, etc.) entstehen.

- Keinesfalls giftige/gesundheitsschädliche Materialien bearbeiten!
- Erkundigen Sie sich beim **Hersteller des Bearbeitungsmaterials** nach dessen Giftigkeit.

Richtlinien

- Der Betreiber ist verantwortlich für die Feststellung giftiger/ gesundheitsschädlicher Bearbeitungsmaterialien.
- Es ist verboten, giftige Materialien auf Zünd Cuttern - ohne entsprechende, zusätzliche Schutzmassnahmen - zu bearbeiten!
- Der Betreiber ist verantwortlich für die Installation entsprechender, zusätzlicher Schutzmassnahmen!

000011,08,11-2009, jmu

3.19 Umweltgefährdung

Warnung!

Bearbeitungsreste, Betriebsmittel u.ä. schädigen und verschmutzen die Umwelt, wenn Sie in das Erdreich, in Gewässer oder die Kanalisation gelangen.

Erklärung der Gefahrenkennzeichnung

Gefahrenkennzeichnung für umweltschädliche Stoffe

Sicherheitsvorschriften und Schutzmassnahmen

- Beachten Sie die gültigen nationalen Umweltschutzvorschriften beim Entsorgen von Abfallmaterialien. Klären Sie im Zweifelsfall die geeigneten Entsorgungsmethoden mit Ihrer örtlichen Sammelstelle oder Recyclingcenter ab.
- Sammeln Sie unterschiedliche Chemikalien in getrennten Behältern.

3.20 Handhabung und Lagerung von Chemikalien

Warnung!

Reinigungsmittel und Betriebsmittel können die Ursache für Reizungen sein und sind somit bei sorglosem Umgang gesundheitsschädlich.

Tragen Sie beim Umgang mit Chemikalien immer ihre persönliche Schutzausrüstung.

Erklärung der Gefahrenkennzeichnung

Gefahrenkennzeichnung für giftige Stoffe

Gefahrenkennzeichnung für gesundheitsschädliche Stoffe

Gefahrenkennzeichnung für reizende Stoffe

Hinweis!

Zum Betrieb und zur Reinigung dieses Geräts werden Chemikalien (Reinigungsmittel, Betriebsmittel) verwendet, die als reizend eingestuft sind. Sicherheitsdatenblätter der betreffenden Substanzen sind von der Zünd Hompage (www.Zund.com) downloadbar.

Sicherer Umgang mit Chemikalien

Entsorgung!

Entsorgen Sie Chemikalien ordnungsgemäss nach landesspezifischen Vorschriften.

- Lagern Sie Chemikalien in gut verschlossenen Gebinden kühl und trocken (zwischen 5 °C und 30 °C).
- Schützen Sie die Behälter vor Hitze und direkter Sonneneinstrahlung.
- Sorgen Sie für gute Belüftung auch im Bodenbereich.
- Lagern Sie die Chemikalien nach lokalen Bestimmungen.
- Halten Sie die Behälter dicht geschlossen.
- Verwenden Sie Chemikalien nur bestimmungsgemäss.

000011,08,11-2009, jmu

3.21 Brand- und Explosionsgefahr

Warnung!

Brandgefahr beim Fräsen und Schneiden entzündlicher Materialien

Beenden Sie das Fräsen/Schneiden und lassen sie das Werkzeug abkühlen bei

- Rauchentwicklung
- Verfärbungen am Fräser/Messer, die auf eine erhöhte Hitzeentwicklung deuten

Warnung!

Gefahr von Staubexplosionen

Durch Funkenflug oder elektrostatische Aufladungen besteht die Gefahr von Staubexplosionen bei der Absaugung verschiedener Materialien.

- Informieren Sie sich über die Explosionsgefahr bei der Verarbeitung ihres Materialtyps.
- Passen sie gegebenenfalls die Absaugung an die geforderten Vorschriften an.

Brandklassen

Entnehmen Sie der folgenden Tabelle, welcher Feuerlöschertyp bei welcher Brandklasse eingesetzt wird:

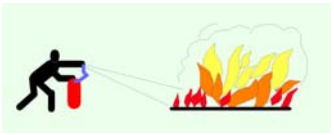
A feste Stoffe, hauptsächlich organischer Natur; z.B. Holz, Papier, Textilien ...

B flüssige und flüssig werdende Stoffe; z.B. Benzin, Öle, Fette, Lacke ...

C brennende Gase: Methan, Propan ...

Verhalten im Brandfall

- Stellen Sie das Gerät ab (Notaus Schalter)
- Beurteilen Sie die Situation:
  Verlassen Sie in einer Gefahrensituation sofort den Raum und rufen Sie die Feuerwehr. Beginnen Sie mit der Brandbekämpfung nur, wenn die persönliche Sicherheit nicht gefährdet ist.
- Nehmen Sie einen geeigneten Feuerlöscher (A, B, C) aus der Halterung und machen Sie diesen betriebsbereit.



- Lokalisieren Sie den Brandherd. Bekämpfen Sie das Feuer mit mehreren kurzen, gezielten Sprühstössen aus dem Feuerlöscher. Sprühen Sie das Löschmittel nur von unten in den Brandherd. D.h. zielen Sie immer auf das Brandgut und nicht auf die Flammen.
- Nach der Benutzung des Feuerlöschers, diesen auf keinen Fall wieder an seinen angestammten Platz verbringen, sondern sofort wieder füllen lassen.

Beachten Sie folgende Sicherheitsvorschriften und Gegenmassnahmen

- Informieren Sie sich über die Anzahl der Standorte der Feuerlöscher und machen Sie sich mit der Bedienung und dem Gebrauch der Feuerlöscher vertraut. Das nebenstehende Schild weist auf den Aufstellungsort eines Feuerlöschers hin.
- Reinigen Sie den Cutter nicht mit entzündlichen Reinigungsmitteln.
- Lagern Sie alle Verarbeitungsmaterialien ordnungsgemäss nach lokalen Richtlinien.

3.22 Gefahr durch Laserstrahl (Laserpointer)

Als Laserpointer dient ein Laser der Klasse 2. Eine momentane Bestrahlung der Augen, wie sie bei zufälligem Hineinblicken eintreten kann, ist nicht gefährlich. Ausserdem zielt der Laserstrahl - konstruktiv bedingt - direkt auf das Bearbeitungsmaterial.

Sicherheitshinweise

- vermeiden Sie direkten, längerfristigen Blickkontakt

3.23 Sicherheitshinweise für das Bedienungspersonal

Diese Bedienungsanleitung kann nicht alle Situationen und auftretende Gefahren beschreiben.

Es ist daher besonders wichtig, dass das Bedienungspersonal

- gründlich eingeschult wurde und die Gefahren, die von dem Gerät ausgehen, kennt und richtig einschätzen kann
- alle Sicherheitseinrichtungen des Geräts kennt
- beim Hersteller unverzüglich Informationen anfordert, sollte eine nicht dokumentierte, gefährliche Situation im Zusammenhang mit dem Gerät auftreten

Beachten Sie neben diesen Sicherheitsvorschriften die situationsbezogenen Sicherheitshinweise in den Kapiteln "Bedienelemente, Betrieb“ und "Wartung, Reinigung".

3.24 Sicherheitshinweise für das Servicepersonal

Von Ihrer gewissenhaften Arbeit hängt die Betriebssicherheit, Bereitschaft und Lebensdauer des Geräts wesentlich ab.

Hinweis!

Zum Durchführen von Service- und Wartungsarbeiten am Gerät sind spezielle Fachkenntnisse Voraussetzung. Der Hersteller vermittelt diese Kenntnisse in Schulungen, die speziell für Servicepersonal zugeschnitten sind. Es ist ausschliesslich Personal mit Zünd Zertifizierung erlaubt, Servicearbeiten an Zünd Cuttern durchzuführen.

3.25 Entsorgung

Entsorgung!

Hinweis zur ordnungsgemässen Entsorgung

- bezeichnet umweltschädliche, giftige Stoffe
- bezieht sich auf die Entsorgung schädlicher Stoffe
- warnt vor Entsorgung mit dem Hausmüll oder Gelangen gefährlicher Stoffe und damit verseuchter Gegenstände in unsere Umwelt

Massnahmen zur Entsorgung

Zünd Cutter entsprechen den Anforderungen des Elektrik- und Elektronikgerätegesetzes und beinhalten generell keine giftigen Stoffe und Verbrauchsmaterialien.

Kontaktieren Sie vor der Entsorgung Ihres Cutters den Zünd Kundendienst oder Ihren Servicepartner.

Beachten Sie die gültigen nationalen Umweltschutzvorschriften beim Entsorgen von Schnittabfällen. Klären Sie im Zweifelsfall die geeigneten Entsorgungsmethoden mit Ihrer örtlichen Sammelstelle oder Ihrem Recyclingcenter ab.

4 Bedienelemente, Bedienung

4.1 Allgemein

Dieses Kapitel macht Sie mit den Bedienelementen vertraut, führt Sie durch den Arbeitsablauf und beschreibt folgende Bedienungsschritte:

– tägliche Inbetriebnahme
– Bedienung der Hauptkomponenten
– detaillierte Informationen zur Bedienung des Geräts
– sicheres Abschalten des Geräts

4.2 Sicheres Arbeiten

Gefahr!

Bedienungsfehler oder fahrlässige Bedienung können Menschenleben gefährden sowie die Maschine schwer beschädigen.

Das Gerät ist mit Sicherheitsvorrichtungen ausgestattet, um Gefahren zu verhindern. Diese Sicherheitsvorrichtungen können aber Schäden infolge von Bedienungsfehlern oder fahrlässiger Arbeitsweise nicht verhindern.

- Beachten Sie die Sicherheitsvorschriften aus dem Kapitel "Sicherheit" und die situativen Sicherheitsvorschriften des entsprechenden Arbeitsschritts.

Als Bedienungspersonal sind Sie für die sichere Bedienung des Geräts verantwortlich!

Beachten Sie folgendes:

– die Sicherheitsvorschriften im Kapitel „Sicherheit"
– die Informationen in diesem Kapitel und rufen Sie sich die Schulung des Herstellers oder Verkäufers in Erinnerung

000010,10,09-2010, jmu

4.3 Bedienelemente

4.3.1 Bedienpult

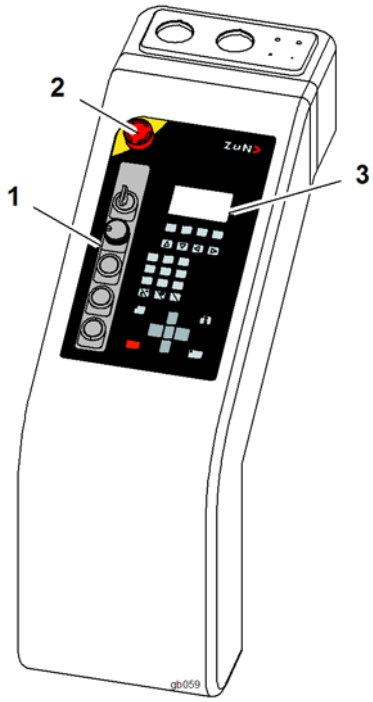


Abb. 4-1 Bedienpult

1 Schaltereinheit
2 Notaus Schalter
3 Bedienteil

000010,10,09-2010, jmu

4.3.1.1 Bedienteil

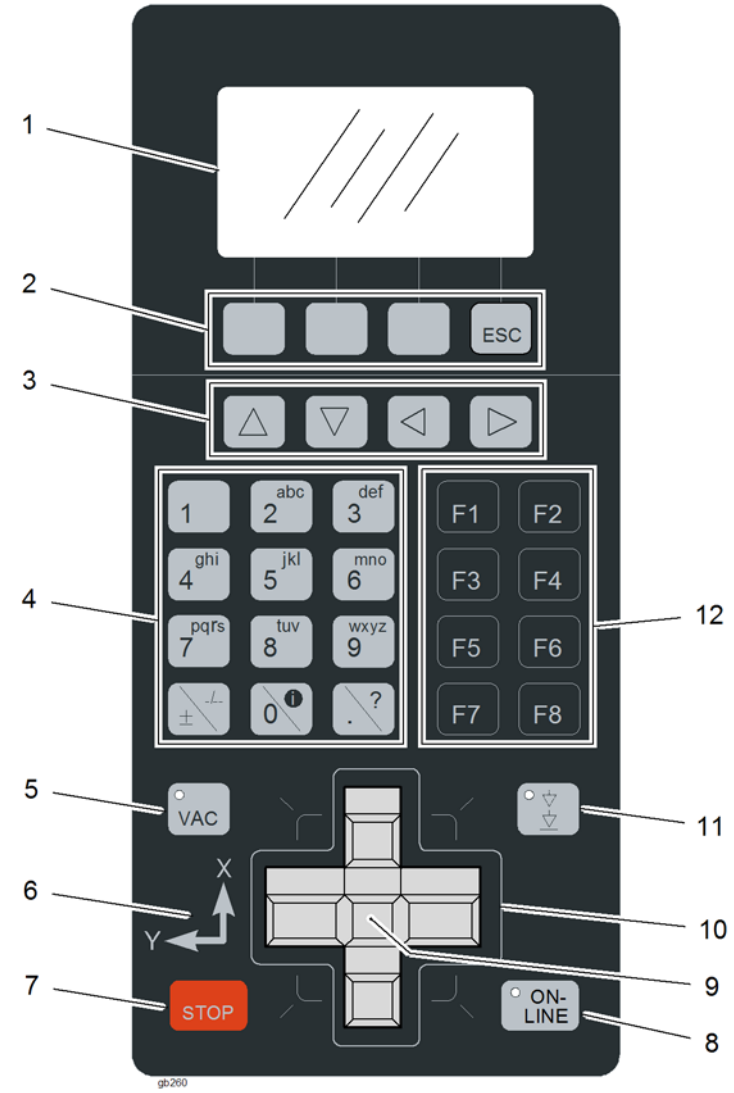


Abb. 4-2 Bedienteil

1 Display
2 Softkeys
3 Navigationstasten
4 Nummernblock
5 *VAC* Taste (Vakuum)
6 Koordinatensystem (Achsen)
7 *STOP* Taste
8 *ONLINE* Taste
9 *SHIFT* Taste
10 Fahrtasten
11 *Werkzeug auf/ab* Taste
12 Funktionstasten

000010,10,09-2010, jmu

4.3.1.2 Navigationstasten

Abb. 4-3 Navigationstasten

Taste	Funktion im Cutter Menü
△ ▽	mit diesen Tasten durch das Menü navigieren
▷	• sind Untermenüs enthalten, mit dieser Taste in die nächste Menüebene wechseln • Einstellung/Funktion auswählen
◁	aus einem Untermenü oder einer Einstellung in die vorherige Menüebene wechseln

Taste	Funktion im Editor
◁ ▷	mit diesen Tasten den Cursor nach rechts und links bewegen

4.3.1.3 Nummernblock

Abb. 4-4 Nummernblock

Funktionen des Nummernblocks

- Direkteingabe der Menünummer
- Eingaben von Werten an der Eingabeaufforderung

4.3.1.4 Funktionstasten

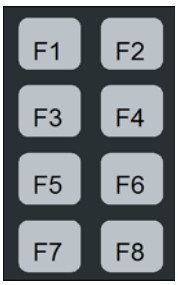


Abb. 4-5 Funktionstasten

Wichtige Funktionen werden auf Funktionstasten verteilt und können so direkt ausgewählt werden. Die jeweilige Funktion der Funktionstasten ist programmierbar.

4.3.1.5 Fahrtasten

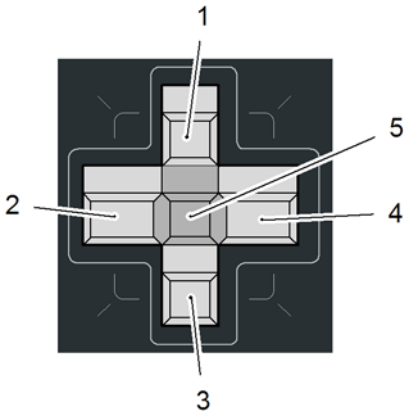


Abb. 4-6 Fahrtasten, Shift Taste

1 Modul vorwärts bewegen
2 Modul nach links bewegen
3 Modul rückwärts bewegen
4 Modul nach rechts bewegen
5 SHIFT Taste

In den Betriebszuständen STOPPED und OFFLINE wird die Moduleinheit mit diesen Tasten bewegt.

Wird im Betriebszustand ONLINE gearbeitet und eine Fahrtaste betätigt, wird in den Betriebszustand OFFLINE gewechselt.

4.3.1.6 Softkeys

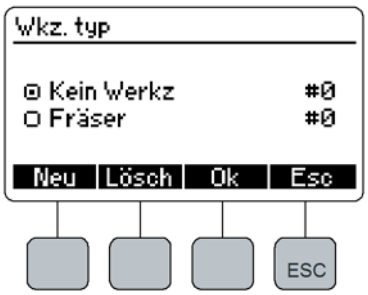


Abb. 4-7 Softkeys

Diese Tasten wechseln Ihre Funktion je nach Situation. Die aktuell gültige Funktion wird am Display angezeigt.

000010,10,09-2010, jmu

4.3.1.7 Spezialtasten, Shortcuts

Wichtige Funktionen sind mit separaten Tasten auf dem Bedienteil definiert:

	aktueller Betriebszustand	Funktion	
		mit SHIFT Taste	ohne SHIFT Taste
	STOPPED	Gerät ausschalten	in OFFLINE wechseln
	ONLINE	Gerät ausschalten	in STOPPED wechseln
	OFFLINE	Gerät ausschalten	

	aktueller Betriebszustand	Funktion	
		mit SHIFT Taste	ohne SHIFT Taste
	Vakuum aus	Vakuum einschalten	Vakuummenü
	Vakuum ein, saugen	Vakuum ausschalten	
	Vakuum ein, blasen		

	aktuelle Position	Funktion	
		mit SHIFT Taste	ohne SHIFT Taste
	Position oben	Werkzeug in Parkposition heben	Werkzeug in Position unten senken
	Position unten		Werkzeug in Position oben anheben
	Parkposition	-	Werkzeug in Position oben senken

	aktueller Betriebszustand	Funktion
	ONLINE OFFLINE STOPPED	Siehe Kapitel 4.6.3

000010,10,09-2010, jmu

4.3.2 Notaus Schalter

Vorsicht!

Beschädigungsgefahr des Geräts!

Notaus Schalter nur zur Notabschaltung des Geräts verwenden und nicht zum standardmässigen Abschalten!

- Notaus Schalter sind Bestandteil einer Sicherheitsschaltung
- In einer Gefahrensituation ermöglichen sie ein schnelles Abschalten des Geräts

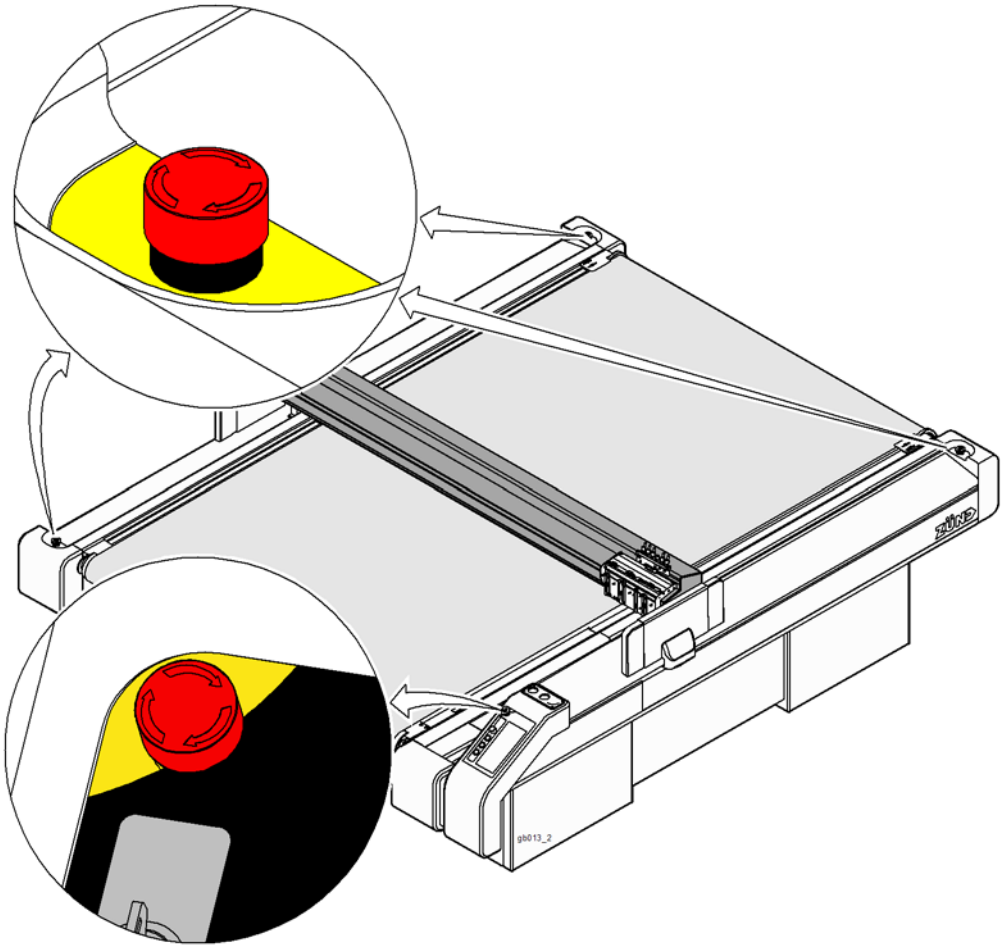


Abb. 4-8 Notaus Schalter

Das Gerät ist serienmässig mit vier Notaus Schaltern ausgerüstet. Diese befinden sich:

- 1 x an der Bedienkonsole
- 3 x an den Holmabdeckungen

Auswirkungen, wenn ein Notaus Schalter betätigt wird:

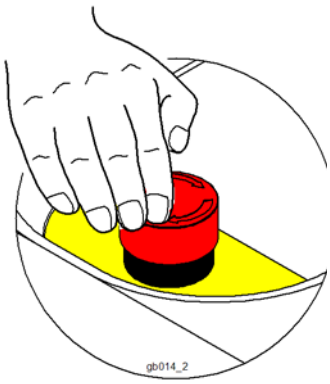
- die Antriebsmotoren werden bis zum Stillstand abgebremst und anschliessend von der Energiezuführung getrennt
- sicherheitsrelevante Einheiten (Module, Werkzeuge, Hilfsantrieb, Sheetfeeder ...) werden von der Energiezuführung getrennt
- nicht sicherheitsrelevante bzw. zur Bedienung des Geräts wichtige Einheiten (Vakuum, Bedienteil, Staubsauger, Kompressor, ...) bleiben eingeschaltet

Hinweis!

Ein betätigter Notaus Schalter bleibt in der Aus-Position verriegelt.

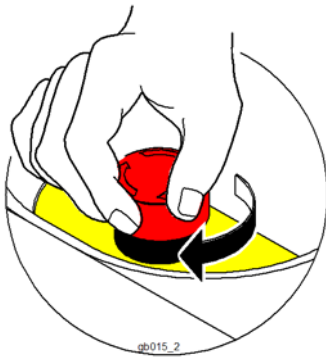
Entriegeln Sie den gedrückten Notaus Schalter nach dem Wiederherstellen der Betriebssicherheit durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn.

Vorgehen



⇨ beim Eintreten einer Gefahr oder einer möglicherweise gefährlichen Situation ohne zu zögern einen Notaus Schalter betätigen

✓ alle Bewegungen des Geräts werden gestoppt. Der betätigte Notaus Schalter bleibt in der Aus-Position verriegelt



⇨ die Betriebssicherheit wieder herstellen.

⇨ den Notaus Schalter zum Entriegeln im Uhrzeigersinn drehen

⇨ mit *F1* das Gerät erneut initialisieren

Funktionstest

Gefahr!

Verletzungsgefahr aufgrund defekter Notaus Schalter

Maschinen mit defekten Notaus Schaltern sind nicht betriebssicher. Die Maschine kann - in gefährlichen Situationen - nicht rechtzeitig angehalten werden.

- Notaus Schalter täglich auf ihre Funktion prüfen.
- ein Gerät mit defekten Notaus Schaltern nicht in Betrieb nehmen, bis die Schäden durch autorisiertes Personal behoben sind.

⇨ vor Arbeitsbeginn bzw. nach dem Initialisieren des Geräts alle Notaus Schalter betätigen

✓ stellt das Gerät ordnungsgemäss ab, ist die Betriebssicherheit gewährleistet

Problembeseitigung

Wird das Gerät, nach dem Betätigen eines Notaus Schalters, nicht ordnungsgemäss abgestellt?

⇨ Nehmen Sie das Gerät nicht in Betrieb und lassen Sie den Schaden von autorisiertem Personal beheben!

4.3.3 Wartungseinheit

Die Wartungseinheit passt den Luftdruck zum Schalten der Vakuumelemente bzw. diverser Module und Optionen an.

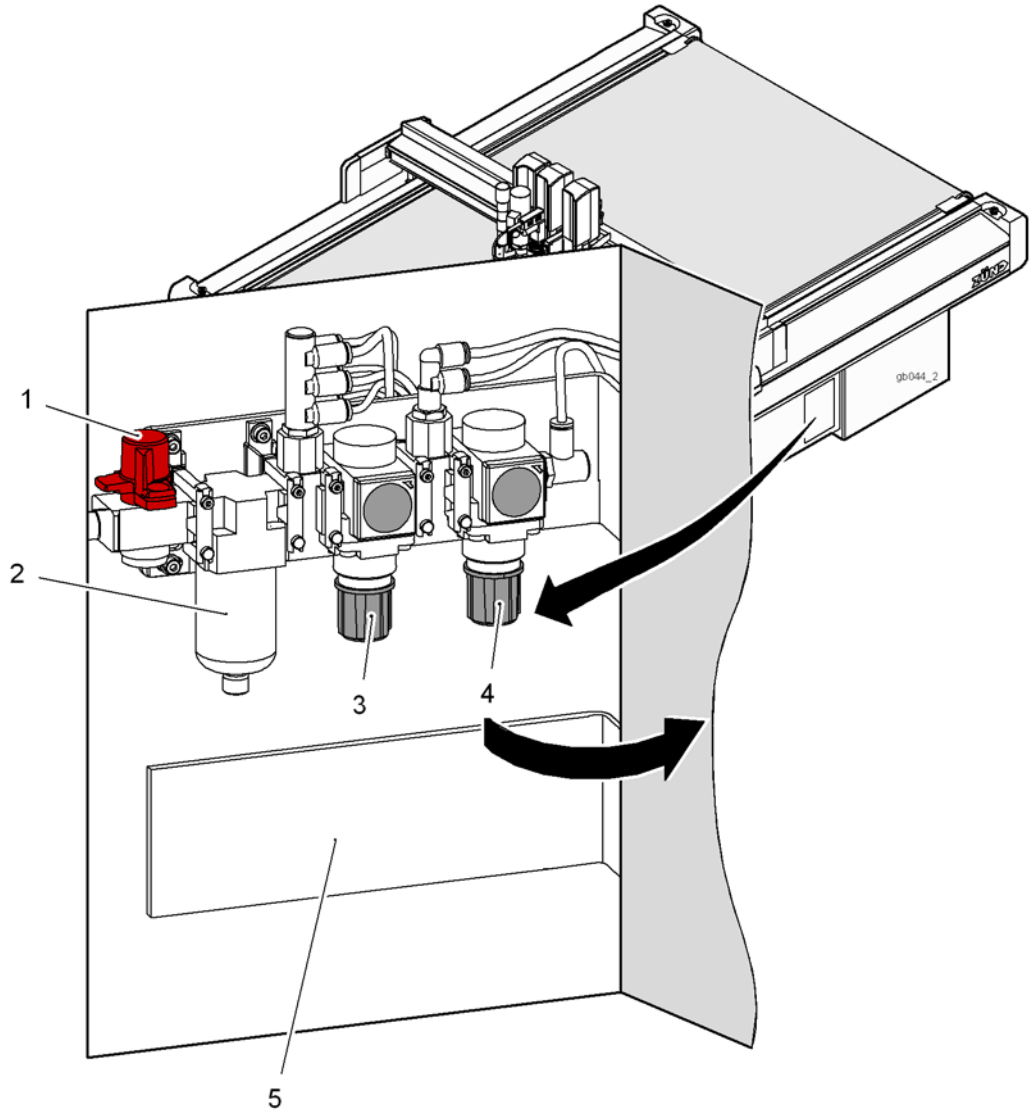


Abb. 4-9 Wartungseinheit

1 Absperrhahn
2 Wasserabscheider
3 Luftdruckeinstellung für diverse Module, Vakuumelemente (P2)
4 Luftdruckeinstellung für Conveyor Klemmelemente und Vorschubelemente (P3)
5 Befestigungswinkel für eine zusätzliche, optionale Wartungseinheit für diverse Module, Werkzeugeinsätze und Optionen

Die Wartungseinheit ist voreingestellt und angepasst.

Kontrollieren Sie in regelmässigen Abständen die Einstellung des Luftdrucks. Die Einstellwerte finden Sie im Kapitel "Produktbeschreibung", "Technische Daten".

4.3.4 Schnittstellen

Das Gerät besitzt Schnittstellen zum Datenaustausch. Diese sind an der Elektronikbox angebracht.

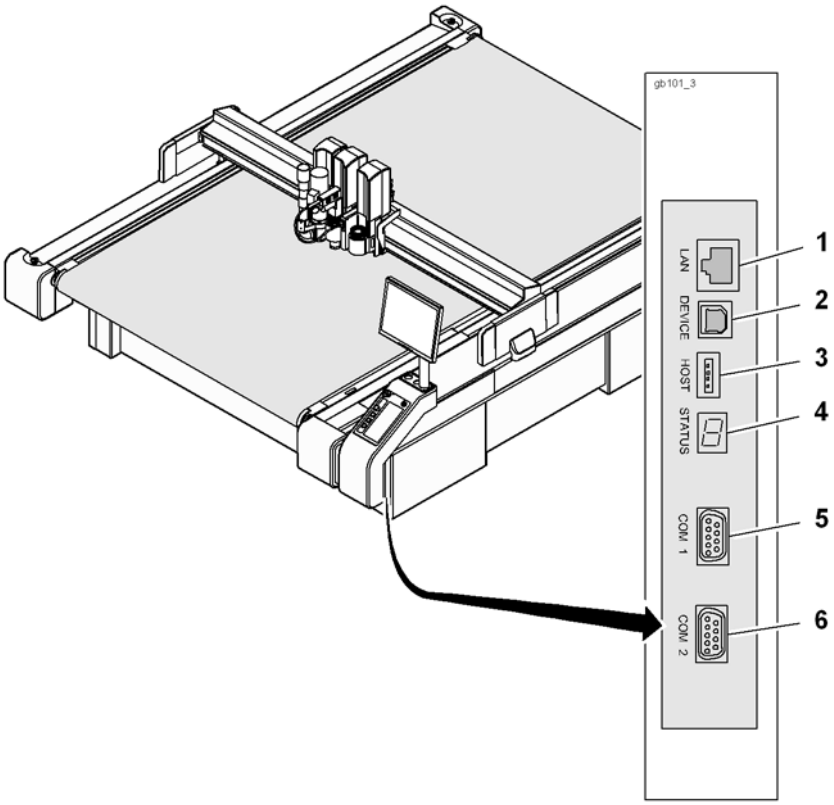


Abb. 4-10 Schnittstellen

1 LAN
2 nicht verwendet
3 USB (Host)
4 Status- und Fehleranzeige
5 COM 1
6 COM 2

000010,10,09-2010, jmu

4.4 Menüführung

4.4.1 Menüs und Funktionen

Navigation

Der Cutter verfügt über zahlreiche Funktionen. Die aktuelle Menünummer und das aktuelle Menü werden in der Kopfzeile angezeigt.

Abb. 4-11 aktuelle Menünummer, Menü

Grafische Gestaltung

Symbol	Beschreibung
	Menü
	gesperrtes Menü (Benutzerebene)
	Wert/Eingabe/Befehl
	Anzeige eines Werts

Navigation im Menü

⇨ mit den Navigationstasten ▲ ▼ durch das Menü blättern und mit ▶ ein Untermenü bzw. eine Funktion auswählen (Bsp. Werkzeuge).

⇨ um zur vorherigen Menüebene zurückzukehren, die Navigationstaste ◀ drücken. Um zum Hauptmenü zurückzuspringen, *ESC* betätigen.

Direktauswahl von Menüs

Jedem Menü und jeder Funktion ist eine eindeutige Menünummer zugeordnet. Das Wechseln in ein Menü ist durch Eingeben der Menünummer möglich. Zweistellige Menünummern (10, 11...) sind tiefer gestellt angezeigt.

Befehle/Funktionen

Befehle werden nach der Eingabe sofort ausgeführt.

⇨ mit den Navigationstasten ▲ ▼ den gewünschten Befehl markieren und mit ▶ auswählen

⇨ der Befehl kann auch direkt über die Menünummer ausgelöst werden. Dazu die Menünummer am Bedienteil eingeben

Ausnahme sind sicherheitsrelevante Befehle (Bsp. automatisches Anfahren). Diese mit OK bestätigten oder mit ESC abbrechen.

Wert/Eingabe

⇨ erscheint am Display ein blinkender Cursor unter einer Zahl, so ist eine Zahleneingabe erforderlich

⇨ den gewünschten Wert am Nummernblock eingeben

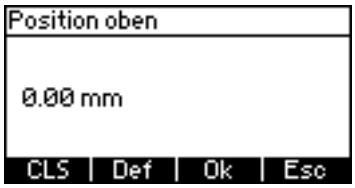
⇨ den Wert überprüfen und mit OK bestätigen oder die Eingabe mit ESC abbrechen

Auswahl

⇨ mit den Navigationstasten ▲ ▼ einen Eintrag aus der Liste auswählen

⇨ mit OK die Auswahl bestätigen, mit ESC abbrechen

Default Einstellungen (Werkseinstellung)



Für viele Funktionen bzw. Werte sind Default Einstellungen verfügbar.

⇨ Funktion auswählen

⇨ mit **Def** den Wert auf die Werkseinstellung zurücksetzen

Min/Max Einstellungen (Werkseinstellung)

Für viele Funktionen bzw. Werte sind Grenzwerte verfügbar.

⇨ Funktion auswählen

⇨ mit **Min/Max** den Wert auf den oberen/unteren Grenzwert setzen

4.4.2 Hilfe

Für wichtige Menüeinträge sind Hilfstexte verfügbar. Um einen Hilfstext anzuzeigen, das gewünschte Menü markieren und die Taste [?] drücken.

4.4.3 Info Menü

Innerhalb des Menüs kann mit der Taste [0] das Info Menü aktiviert werden.

Mit den Tasten [◀] [▶] zwischen den Registerkarten wechseln. Mit den Tasten [▲] [▼] innerhalb der Registerkarte auf/ab scrollen.

Registerkarten

Registerkarte	Information
Kopf	Informationen zum Modulträger
Modul	Informationen zum Modul
Position	Angabe der aktuellen Position des aktuellen Werkzeugs
Puffer	Informationen zum Speichersystem
Job	Informationen zum Druckauftrag
Status	Anzeige der Benutzerebene, des Betriebszustands ...
F-Tasten	Belegung der Funktionstasten
Kommunikation	Kommunikationseinstellungen wie: Schnittstelle, Poprt, IP-Adresse, Maske, MAC-Adresse ...

4.4.4 Popup's/Dialoge

Popup Menüs bzw. Dialoge werden für folgende Aktionen eingeblendet:

- Fehlermeldungen (Dialog)
- Cutter Statusanzeige (Dialog)
- Menüs, die mittels Funktionstasten aufgerufen werden (Popup)

Nach dem Schliessen eines Popup's bzw. eines Dialogs wird in das zuletzt aktive Menü gewechselt.

4.4.5 Benutzerebene

Je nach Benutzerebene ist der Zugang zu Menüs und Funktionen gesperrt. Die Benutzerebenen sind hierarchisch aufgebaut. Das bedeutet, dass der nächsthöhere Benutzer auch die Zugriffsrechte auf die Menüfunktionen der untergeordneten Benutzer besitzt.

Benutzerebene	Beschreibung
Benutzer 1 - 3	alle Menüs und Funktionen, die zum Betrieb des Geräts nötig sind, sind zugänglich
Operator	einfache, unkomplizierte Einstellarbeiten sind erlaubt
Service	Cuttereinstellungen, die nur durch autorisiertes Service Personal durchgeführt werden dürfen
Factory	-

Benutzerebene wechseln

⇨ in das Menü *Passwort* 4-2 wechseln

⇨ Ihren Benutzercode eingeben

✓ die Benutzerebene ist freigegeben und wird unter *Benutzer* 4-1 angezeigt

Problembeseitigung

Das System wechselt nicht in die gewünschte Benutzerebene?

⇨ Kontrollieren Sie Ihren Benutzercode zu Ihrer Benutzerebene und wiederholen Sie die Eingabe.

Aktive Benutzerebene nach dem Aufstarten definieren

Hinweis!

Es ist nicht möglich eine höhere Benutzerebene als die eigene als aktive Benutzerebene nach dem Aufstarten zu definieren.

⇨ In das Menü *Aufstart Ben.* 4-3 wechseln.

⇨ Den gewünschten Benutzer auswählen.

✓ Beim nächsten Aufstarten des Cutters ist die ausgewählte Benutzerebene aktiv.

Passwort für Benuterebenen 2, 3 ändern

Hinweis!

Das Ändern des Passworts für die Benutzerebenen 2, 3 ist ab der Bneutzerebene Operator möglich.

⇨ In das Menü *Passwort ändern* 4-4 wechseln.

⇨ Den Benutzer auswählen.

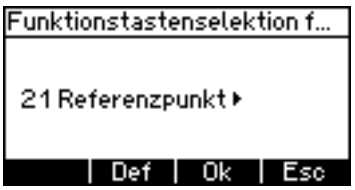
⇨ Das neue Passwort für den Benutzer eingeben.

4.4.6 Funktionstasten

Der Cutter besitzt Funktionstasten (F1 - F8) mit frei belegbaren Menüfunktionen. Diese Tasten können über das Menü oder direkt ausgewählt werden.

Funktionstaste direkt belegen

⇨ gleichzeitig die SHIFT Taste und die Funktionstaste (F1 - F8), deren Funktion geändert werden soll, drücken



⇨ das Fenster zur Funktionstastenselektion wird geöffnet

⇨ die Menünummer des gewünschten Menüeintrags über das Nummernfeld eingeben

⇨ mit OK bestätigen oder mit ESC abbrechen

Funktionstaste über das Menü belegen

⇨ das Menü *F-Tasten* 6-5 auswählen

⇨ die Nummern 1 - 8 für die jeweilige Funktionstaste F1 - F8 eingeben

⇨ das Fenster zur Funktionstastenselektion wird geöffnet

⇨ die Menünummer des gewünschten Menüeintrags über das Nummernfeld eingeben

⇨ mit OK bestätigen oder mit ESC abbrechen

Funktionstaste auf Werkseinstellung zurückstellen

⇨ in das Menü *F-Tasten* 6-5 wechseln

⇨ das Fenster zur Funktionstastenselektion wird geöffnet

⇨ die Taste *DEF* drücken, um die Werkseinstellungen zu aktivieren

⇨ mit OK bestätigen oder mit ESC abbrechen

4.5 Funktionen

4.5.1 Sprache einstellen

Die Display Sprache des Cutters ist auswählbar.

⇨ die Funktion *Sprache* 6-1 aus dem Menü auswählen

⇨ die gewünschte Sprache aus der Liste auswählen und bestätigen

4.5.2 Display einstellen

Kontrast einstellen

Taste	Beschreibung
Shift + ▶	Kontrast erhöhen
Shift + ◀	Kontrast senken

Beleuchtung ein-/ausschalten

⇨ Shift + ESC drücken, um die Beleuchtung des Displays ein-/auszuschalten

4.5.3 Lautstärke des Signals einstellen

Taste	Beschreibung
Shift + ▲ ▼	Lautstärke erhöhen/senken

4.5.4 Datenpuffer löschen

Den Datenpuffer nach dem Abbruch bzw. Abarbeiten eines Job's löschen.

Menü	Beschreibung
2-5-1	Datenpuffer löschen

4.6 Bedienung

4.6.1 Kontrollen vor der täglichen Inbetriebnahme

Vorsicht!

Verletzungsgefahr durch schadhaftes Gerät!

Mängel am Gerät können die Ursache für Defekte und Unfälle sein - nehmen Sie niemals ein schadhaftes Gerät in Betrieb.

- Melden Sie alle Mängel und Fehler Ihrem zuständigen Vorgesetzten und lassen Sie diese umgehend und fachgerecht beheben!

Inspektion

Stellen Sie sicher, dass alle Wartungs- und Servicetätigkeiten laut Wartungsliste durchgeführt sind.

Machen Sie vor der täglichen Inbetriebnahme einen Inspektionsgang um das Gerät und kontrollieren Sie folgendes:

- das Gerät visuell auf Beschädigungen überprüfen
- lokale Verschmutzungen durch Bearbeitungsmaterialien und Staub entfernen
- Gegenstände von der Bearbeitungsfläche bzw. den Holmen entfernen
- prüfen, ob alle Wartungs- und Serviceabdeckungen ordnungsgemäss montiert sind

000010,10,09-2010, jmu

4.6.2 Inbetriebnahme

Gerät einschalten

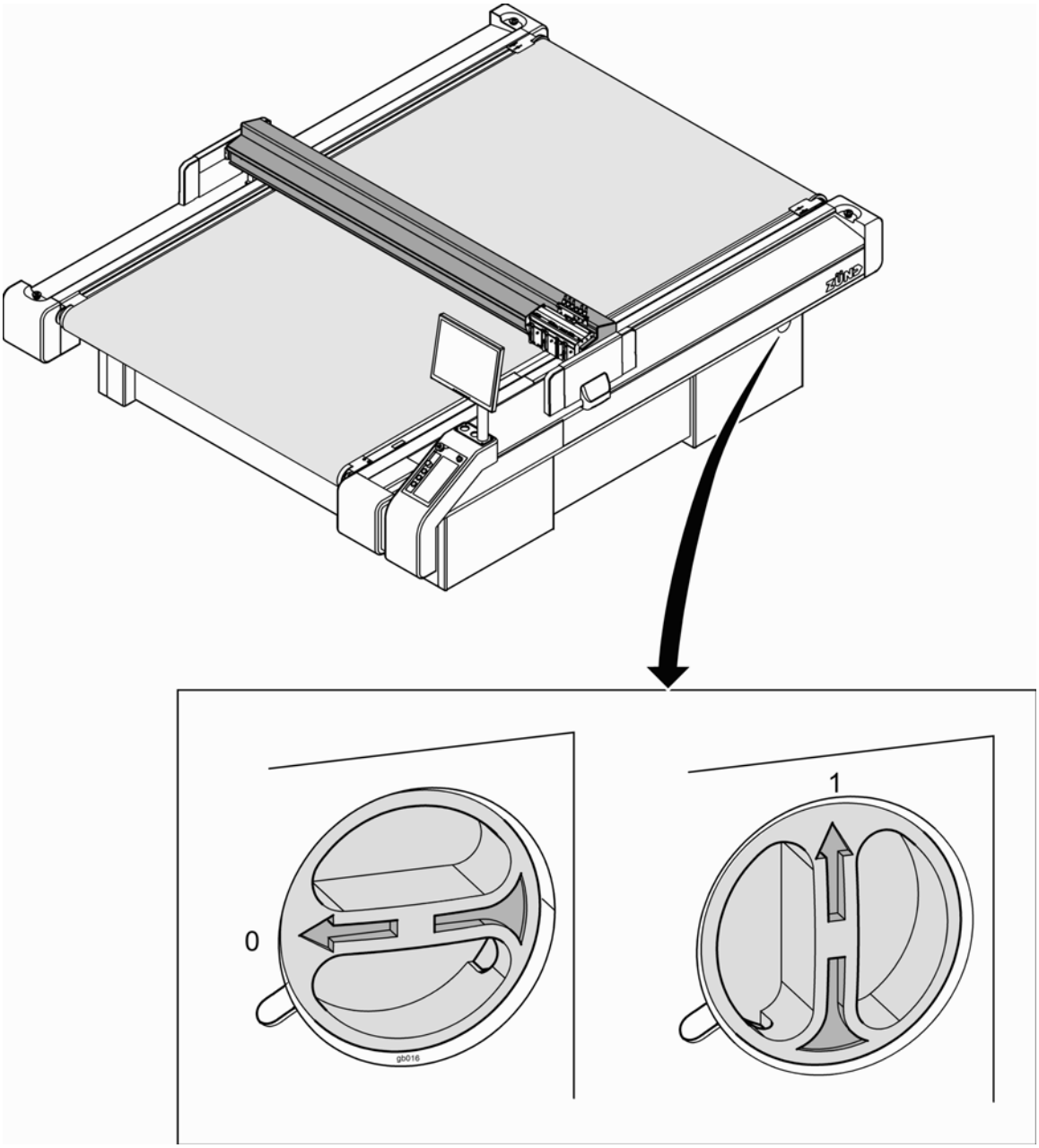


Abb. 4-12 Gerät einschalten

⇨ den Hauptschalter in Position EIN (1) schalten

✓ der Cutter schaltet ein. Die Startseite erscheint am Display

Gerät initialisieren

Vorsicht!

⇨ **Verletzungsgefahr durch automatisches Anfahren des Geräts**

⇨ Nach dem Initialisieren ist der Betriebszustand OFFLINE aktiv. Der Cutter kann Kommandos von der Bedienungssoftware erhalten, die den Betriebszustand ONLINE aktivieren.

⇨ Die Bedienungssoftware erst nach dem Initialisieren des Geräts einschalten.

⇨ am Bedienteil die Funktionstaste F1 drücken

✓ das Gerät wird initialisiert

000010,10,09-2010, jmu

4.6.3 Betriebszustand

Der Cutter ist je nach Zweck in drei Betriebszustände schaltbar:

– OFFLINE
– ONLINE
– STOPPED

Von jedem Betriebszustand kann mittels Tastenkombination wahlweise in einen der beiden anderen Betriebszustände geschaltet werden.

Der aktuelle Betriebszustand wird in der Kopfzeile des Hauptmenüs und mit der LED der ONLINE Taste angezeigt.

Folgende Grafik veranschaulicht, wie der gewünschte Betriebszustand aktiviert wird.

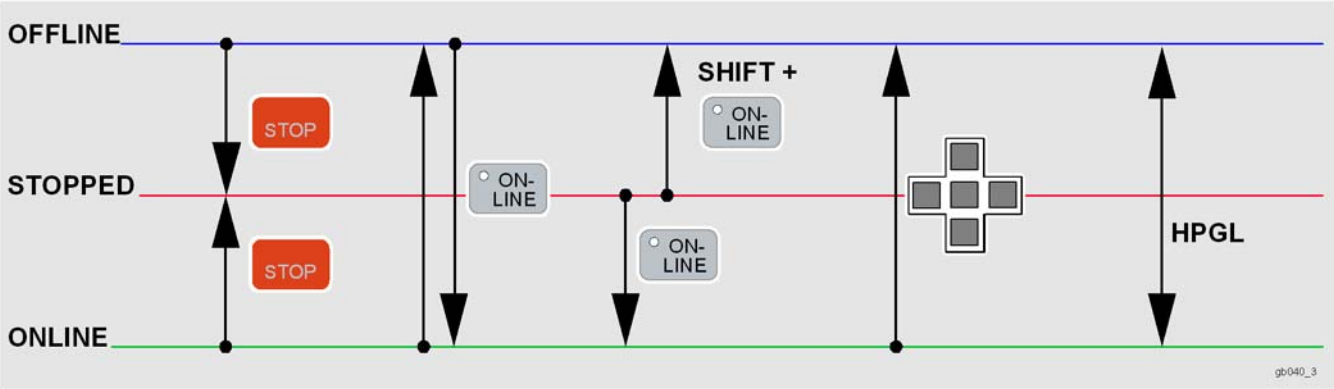


Abb. 4-13 Betriebszustand aktivieren

4.6.3.1 OFFLINE

Vorsicht!

Verletzungsgefahr durch automatisches Anfahren des Geräts

Im Betriebszustand OFFLINE empfängt der Cutter Kommandos von der Bedienungssoftware. Über diese Kommandos kann in den Betriebszustand ONLINE geschalten werden.

- Bei Arbeitspausen den Betriebszustand STOPPED aktivieren.
- Einrichtarbeiten am Gerät immer im Betriebszustand STOPPED durchführen.

Eine rot blinkende LED auf der Taste ONLINE zeigt an, dass der Betriebszustand OFFLINE aktiv ist.

Nach dem Einschalten des Geräts ist der Betriebszustand OFFLINE aktiv.

In diesem Zustand werden Kommandos von Aussen empfangen, aber nicht verarbeitet.

Durch Kommandos der Bediensoftware kann in den Betriebszustand ONLINE gewechselt werden.

4.6.3.2 STOPPED

Hinweis!

Der Betriebszustand STOPPED schützt das Bedienpersonal davor, dass sich die Maschine ferngesteuert in Bewegung setzt.

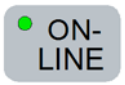
Eine rot leuchtende LED auf der Taste ONLINE zeigt an, dass der Betriebszusanstand STOPPED aktiv ist.

In diesem Betriebszustand werden Kommandos (z.B. HPGL) empfangen aber nicht verarbeitet. Auch Kommandos der Bedienungssoftware (z.B. zum Wechseln in den Betriebszustand ONLINE) werden ignoriert.

⇨ STOP drücken, um den Betriebszustand STOPPED zu aktivieren. Am Display erscheint folgende Meldung:

⇨ Aus dem Betriebszustand STOPPED mit ON-LINE in den Betriebszustand ONLINE oder mit SHIFT - ON-LINE in den Betriebszustand OFFLINE wechseln, um die Fernsteuerung wieder zu aktivieren.

4.6.3.3 ONLINE



Eine grün leuchtende LED auf der Taste ONLINE zeigt an, dass der Betriebszustand ONLINE aktiv ist.

In diesem Betriebszustand werden Kommandos empfangen und verarbeitet.

⇨ ON-LINE drücken, um den Betriebszustand ONLINE zu aktivieren. Am Display erscheint folgende Meldung:

⇨ Aus dem Betriebszustand ONLINE mit STOP in den Betriebszustand STOPPED oder mit ON-LINE in den Betriebszustand OFFLINE wechseln.

4.6.4 Balken/Modul manuell bewegen

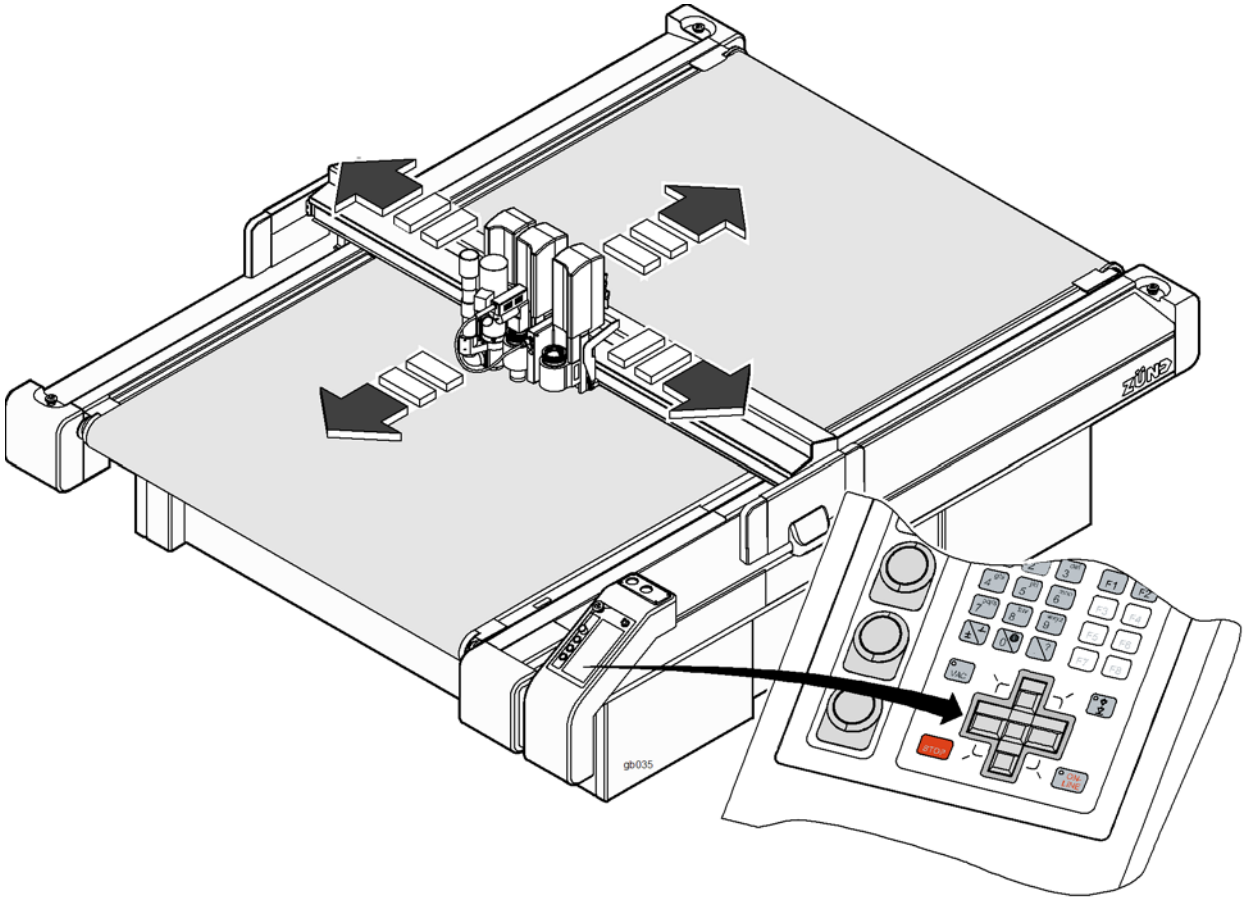


Abb. 4-14 Balken/Modul bewegen

Im Betriebszustand OFFLINE kann der Modulträger mit den Fahrtasten bewegt werden. Die Anordnung der Tasten entspricht der Fahrrichtung.

Durch gleichzeitiges Drücken der SHIFT Taste bewegt sich der Modulträger mit erhöhter Geschwindigkeit.

Gleichzeitiges Drücken je einer Fahrtaste in X- und Y-Richtung bewegt den Modulträger diagonal.

Werden im Betriebszustand ONLINE eine oder mehrere Fahrtasten gedrückt, wird ein Nothalt ausgelöst.

000010,10,09-2010, jmu

4.7 Modul-/Werkzeughandling

Module werden von der Cuttersteuerung eigenständig erkannt. Werkzeuge hingegen besitzen keine automatische Kennung und müssen manuell einem Modul zugewiesen werden.

Werkzeugspezifische Parameter (Initialisieren, Fahrgeschwindigkeiten, Beschleunigung) werden zum jeweiligen Werkzeug gespeichert und können jederzeit wieder aufgerufen werden.

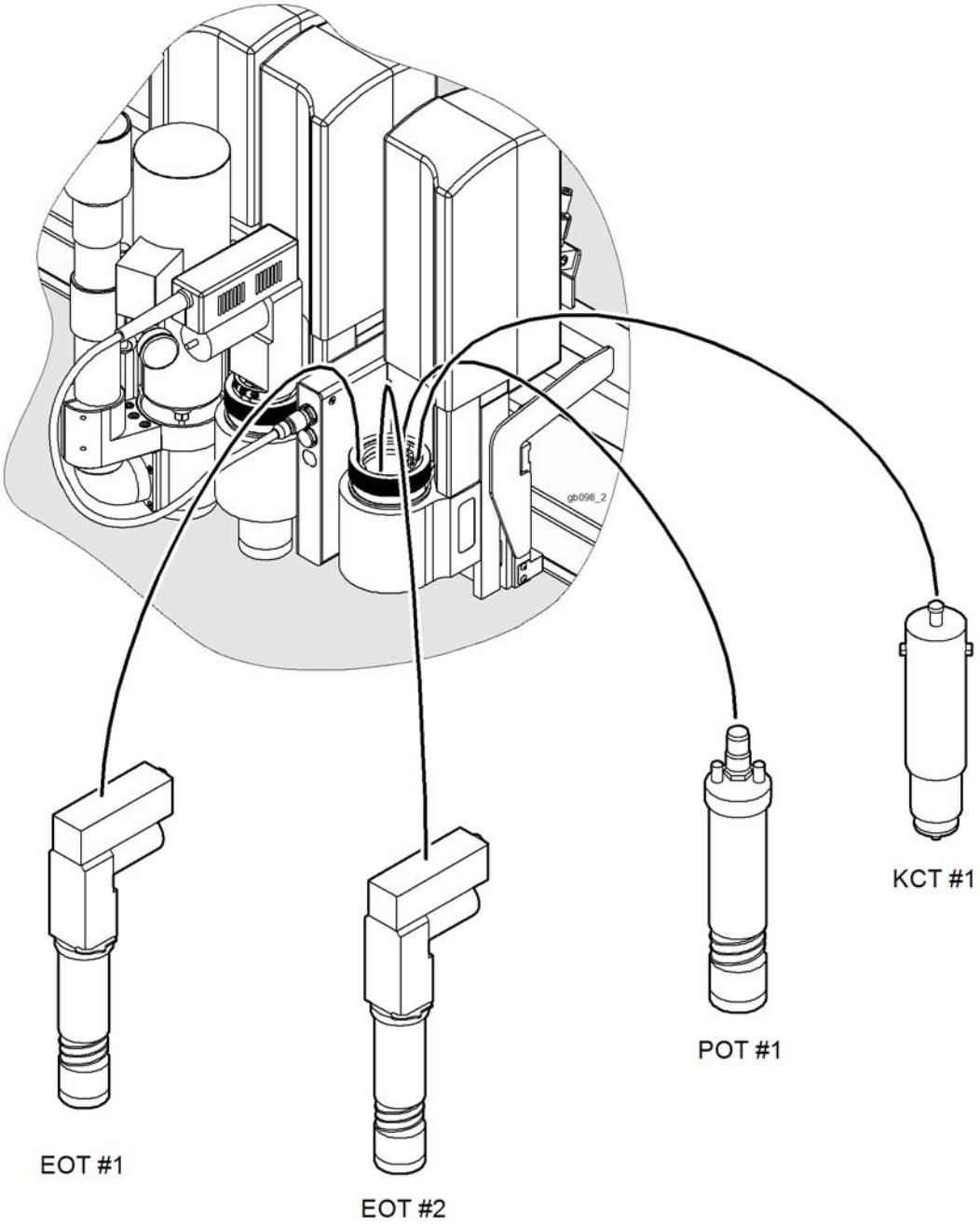


Abb. 4-15 Werkzeughandling

4.7.1 Modul/Werkzeug/Werkzeugeinsatz

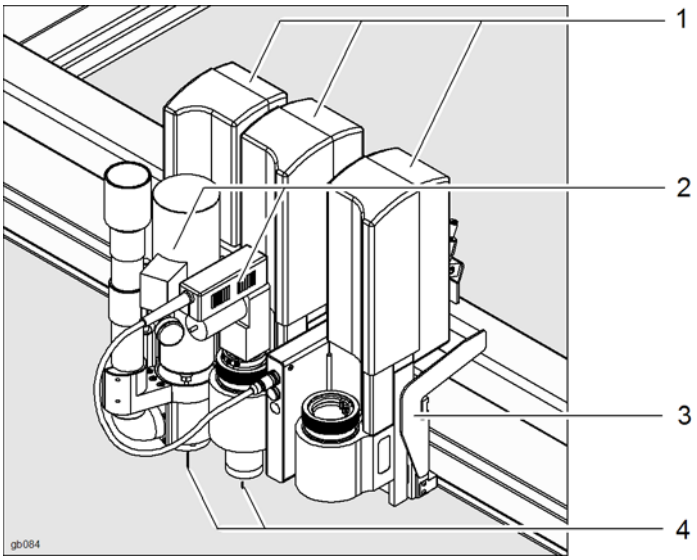


Abb. 4-16 Modulträger/Modul/Werkzeug/Messer, Fräser ...

1 Modul (Bsp.: RM, UM)

2 Werkzeug (Bsp.: 1000 W Motorspindel, oszillierendes Werkzeug)

3 Modulträger (Bsp.: 3-fach)

4 Fräser, Messer ...

000010,10,09-2010, jmu

4.7.2 Modul-/Werkzeugwechselposition definieren

(Einstellbar ab Benutzerebene Operator)

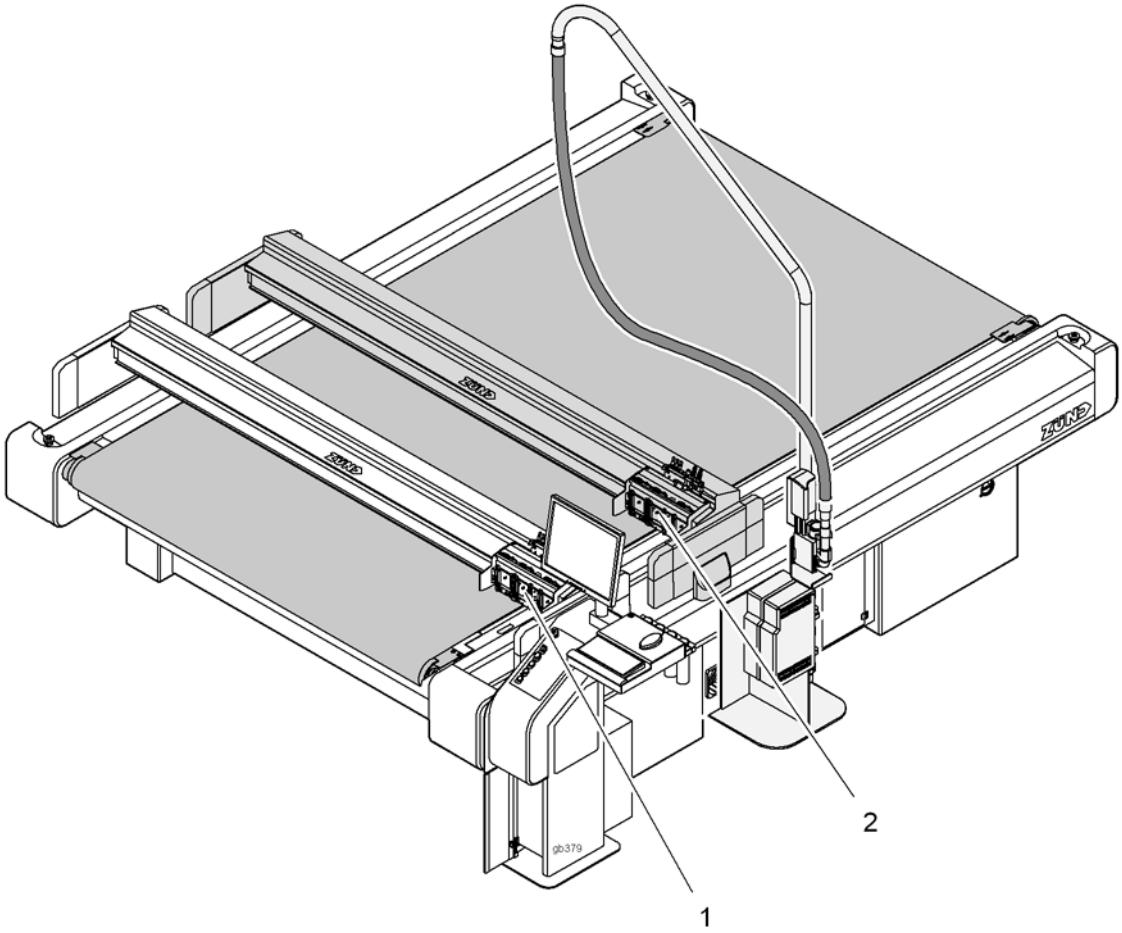


Abb. 4-17 Bsp. Position des Modulträgers zum Modulwechsel

1 Bsp.: Modulträger Position 1 zum Wechseln von Standardmodulen

2 Bsp.: Modulträger Position 2 zum Wechseln des RM-A

Sie können zwei beliebige Positionen definieren, an welchen der Modulwechsel stattfinden kann.

⇨ 1-5-7 *Modul-/Wkz-wechselpos* auswählen.

⇨ 1-5-7-2 *Position 1* zur Definition der Position 1 oder 1-5-7-5 *Position 2* zur Definition der Position 2 auswählen.

⇨ Mit dem Modulträger an die gewünschte Position fahren und mit OK bestätigen.

⇨ Im Menü 1-5-7-1 *Position* auswählen in welcher Position der Modulwechsel durchgeführt wird:
Position 1: Durchführen des Wechsels an Position 1
Position 2: Durchführen des Wechsels an Position 2
Position 1 und Position 2: Nach dem Auswählen der Funktion *Modul/Wkz wechseln* 1-5-1, kann der Benutzer zwischen Position 1 und Position 2 auswählen.

4.7.3 Modul einsetzen/wechseln

4.7.3.1 Modulhalterung

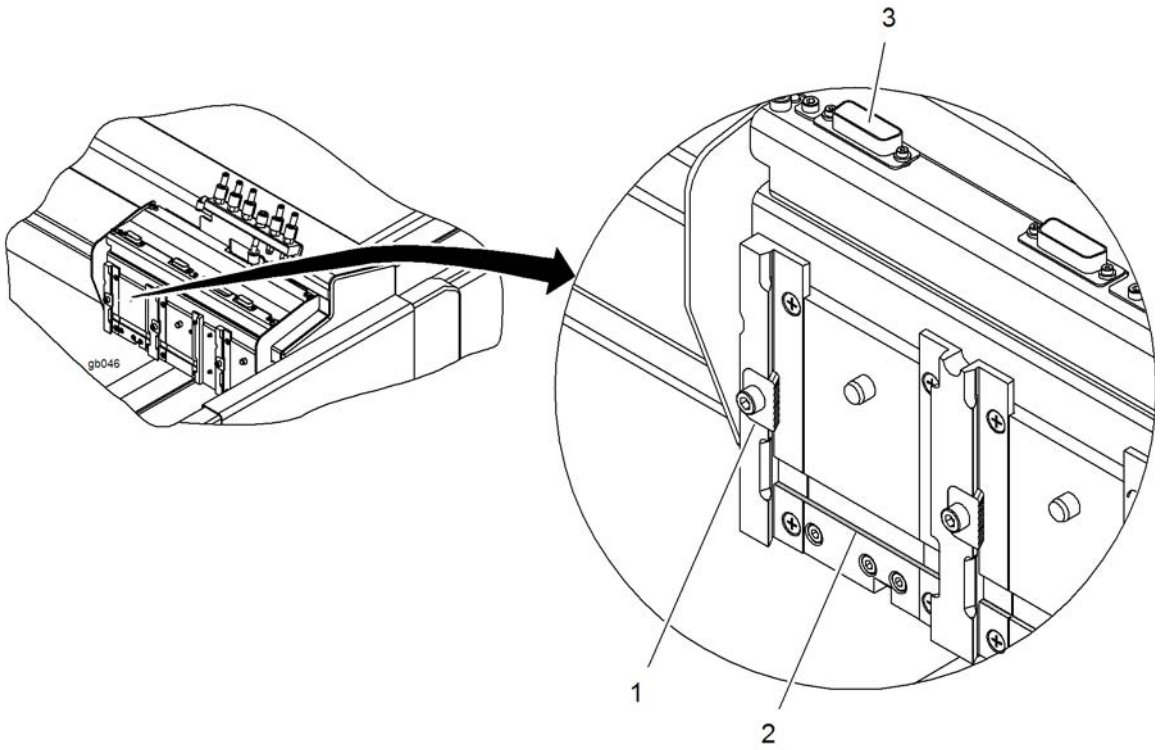


Abb. 4-18 Modulhalterung

1 Verriegelung
2 Absetzleiste
3 Elektrischer Anschluss

000010,10,09-2010, jmu

4.7.3.2 Modul einsetzen/wechseln (Bsp. UM)

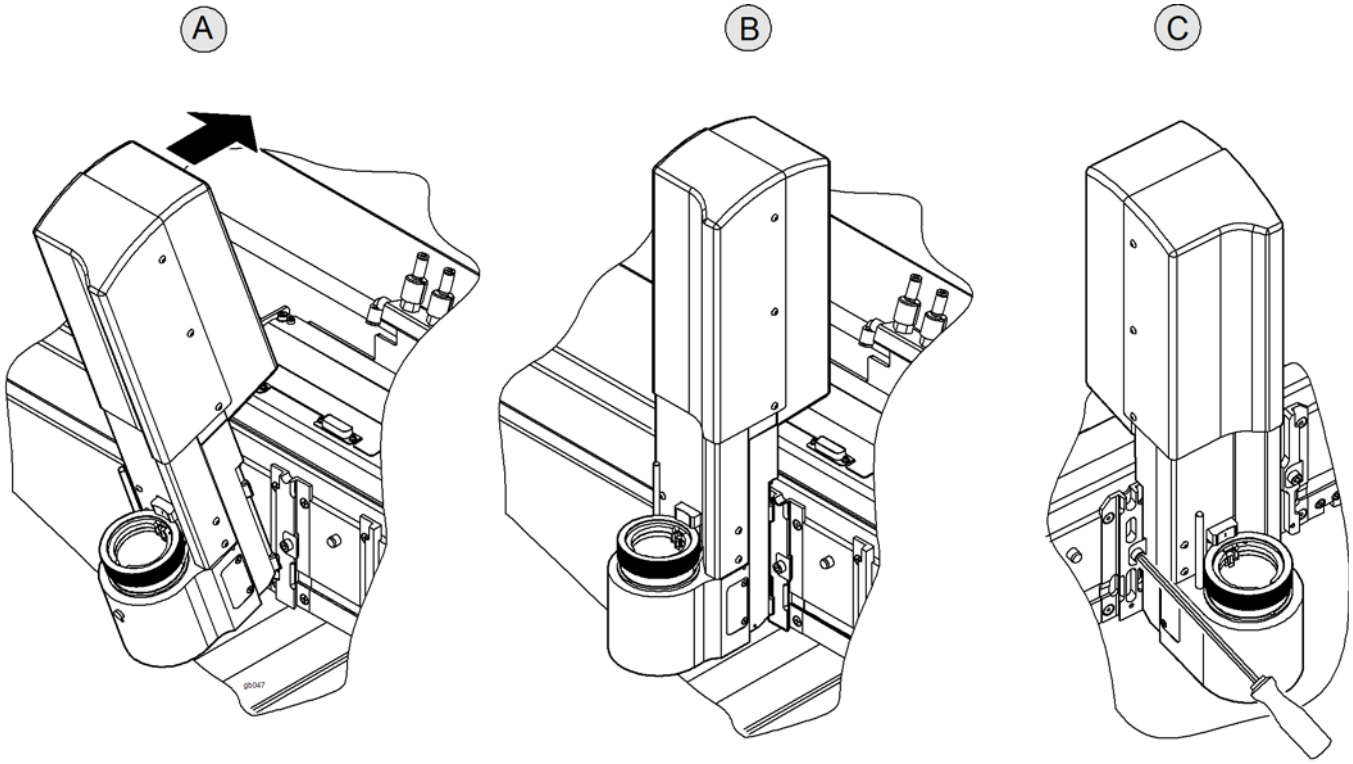


Abb. 4-19 Modul einsetzen

⇨ *Modul/Wkz wechseln* 1-5-1 auswählen/. Der Modulträger fährt an die Modulwechselposition.

⇨ Modul wie in Abb. 4-19, Schritt A auf der Absetzleiste absetzen

⇨ Modul nach hinten an den Modulträger kippen

⇨ Modul bis zum Anschlag absenken

⇨ mit dem 4 mm Inbusschlüssel das Modul verriegeln

✓ das Modul ist montiert und wird von der Software lokalisiert

Problembeseitigung

Das Modul lässt sich nicht absenken?

⇨ die Modulverriegelung vor dem Einsetzen lösen

4.7.4 Modul aktivieren

Um Einstellungen zu kontrollieren, ist es oft sinnvoll, ein Modul bzw. Werkzeug zu aktivieren. Diese Funktion kann nur im Hauptmenü durchgeführt werden

⇨ das gewünschte Modul aktivieren

Modul	Tastenkombination
Modul 1	Shift + 1
Modul 2	Shift + 2
Modul 3	Shift + 3
ICC-Kamera	Shift + 8
Laserpointer	Shift + 9

4.7.5 Werkzeughandling

4.7.5.1 Werkzeuge markieren (Bsp.)

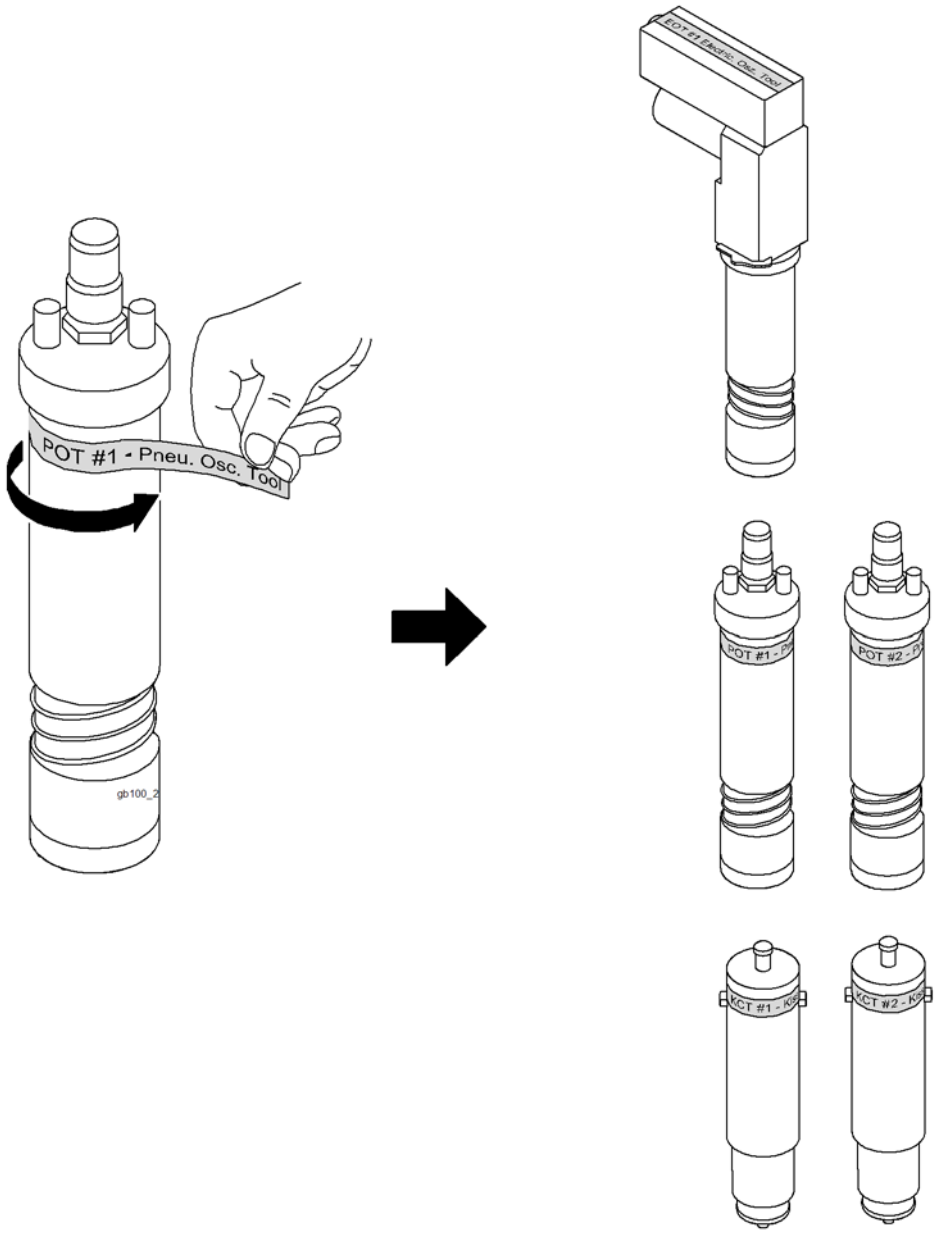


Abb. 4-20 Werkzeuge markieren (Bsp.)

⇨ Alle Werkzeuge desselben Typs mit einer fortlaufenden Nummer kennzeichnen. Entsprechende Aufkleber sind im Lieferumfang enthalten.

4.7.5.2 Werkzeugmanager

Der Werkzeugmanager ist eine Benutzerführung zum Werkzeughandling in Kombintation mit einem Universal-Modul (UM). Ein Sensor erkennt die **Anwesenheit** des eingesetzten Werkzeugs!

Mit dem Werkzeugmanager unterstützt Sie, folgende Tätigkeiten durchzuführen:

- Werkzeug einsetzen
- Werkzeug auswählen/anlegen
- Werkzeug initialisieren

4.7.5.3 Werkzeugmanager - Werkzeug wechseln (UM-Modul)

⇨ *Modul/Wkz wechseln* 1-5-1 auswählen.

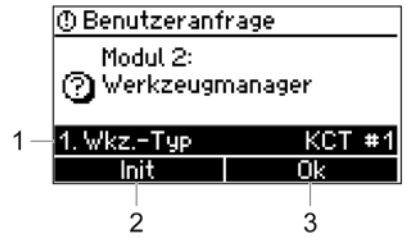
⇨ Gegebenenfalls die Modul/Werkzeugwechselposition auswählen.

⇨ Das Werkzeug einsetzen und - falls elektrisch oder pneumatisch angetrieben - an die Versorgung anschliessen.

⇨ Mit **OK** bestätigen.

✓ Der Werkzeugmanager öffnet.

Werkzeugmanager - Funktionen



1 Mit ▶ in das Menü *Wkz-Typ* 1-1-1-1 wechseln, um das eingesetzte Werkzeug auszuwählen. (siehe Kapitel 4.7.6)

2 Mit **Init** in das Menü zum manuellen oder automatischen Initialisieren wechseln. Nach dem Initialisieren werden die Parameter gespeichert. Der Werkzeugmanager wird geschlossen und das Hauptmenü erscheint.

3 Mit **OK** die Auswahl des Werkzeugs bestätigen. Die bisher benutzten Parameter des Werkzeugs werden weiterverwendet.

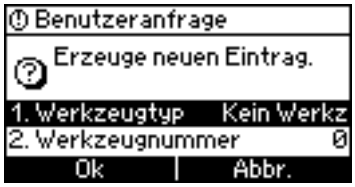
4.7.6 Werkzeug anlegen/auswählen

4.7.6.1 Neues Werkzeug anlegen

⇨ markiertes Werkzeug im Modul einsetzen

⇨ *Wkz.-Typ* 1-1-1-1 im Menü auswählen

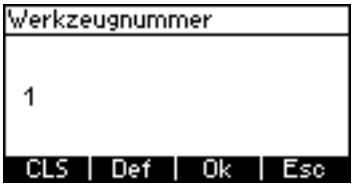
⇨ NEU auswählen



⇨ das Popup Menü *Erzeuge neuen Eintrag* öffnet

⇨ *Werkzeugtyp* auswählen

⇨ im Popup Menü *Werkzeugtyp* werden alle Werkzeugtypen angezeigt, die im aktuellen Modul einsetzbar sind. Aus dieser Liste das Werkzeug auswählen und mit OK bestätigen



⇨ im Popup Menü *Werkzeugnummer* die entsprechende Nummer des Werkzeugs eingeben und mit OK bestätigen

4.7.6.2 Werkzeug auswählen

⇨ Werkzeug einsetzen.

⇨ *Wkz.-Typ* 1-1-1-1 im Menü auswählen.

⇨ Im Dialog *Wkz.-Typ* werden alle, diesem Modul bereits zugewiesenen Werkzeuge, aufgelistet.

⇨ Das eingesetzte Werkzeug auswählen.

4.7.6.3 Werkzeug löschen

⇨ *Wkz.-Typ* 1-1-1-1 auswählen.

⇨ Im Dialog *Wkz.-Typ* werden alle, diesem Modul bereits zugewiesenen Werkzeuge, aufgelistet.

⇨ Das Werkzeug auswählen.

⇨ Mit **löschen** das ausgewählte Werkzeug löschen.

4.7.6.4 Werkzeugspezifische Cuttereinstellungen speichern

⇨ mit ESC in das Grundmenü wechseln

✓ die vorgenommenen, werkzeugspezifischen Einstellungen werden automatisch gespeichert

4.7.7 Werkzeug einsetzen und anschliessen (Bsp. oszillierendes Werkzeug)

Stellen Sie sicher, dass folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

- ❏ das Gerät ist ausgeschaltet oder befindet sich im Betriebszustand STOPPED
- ❏ das Modul ist montiert und von der Steuerung lokalisiert

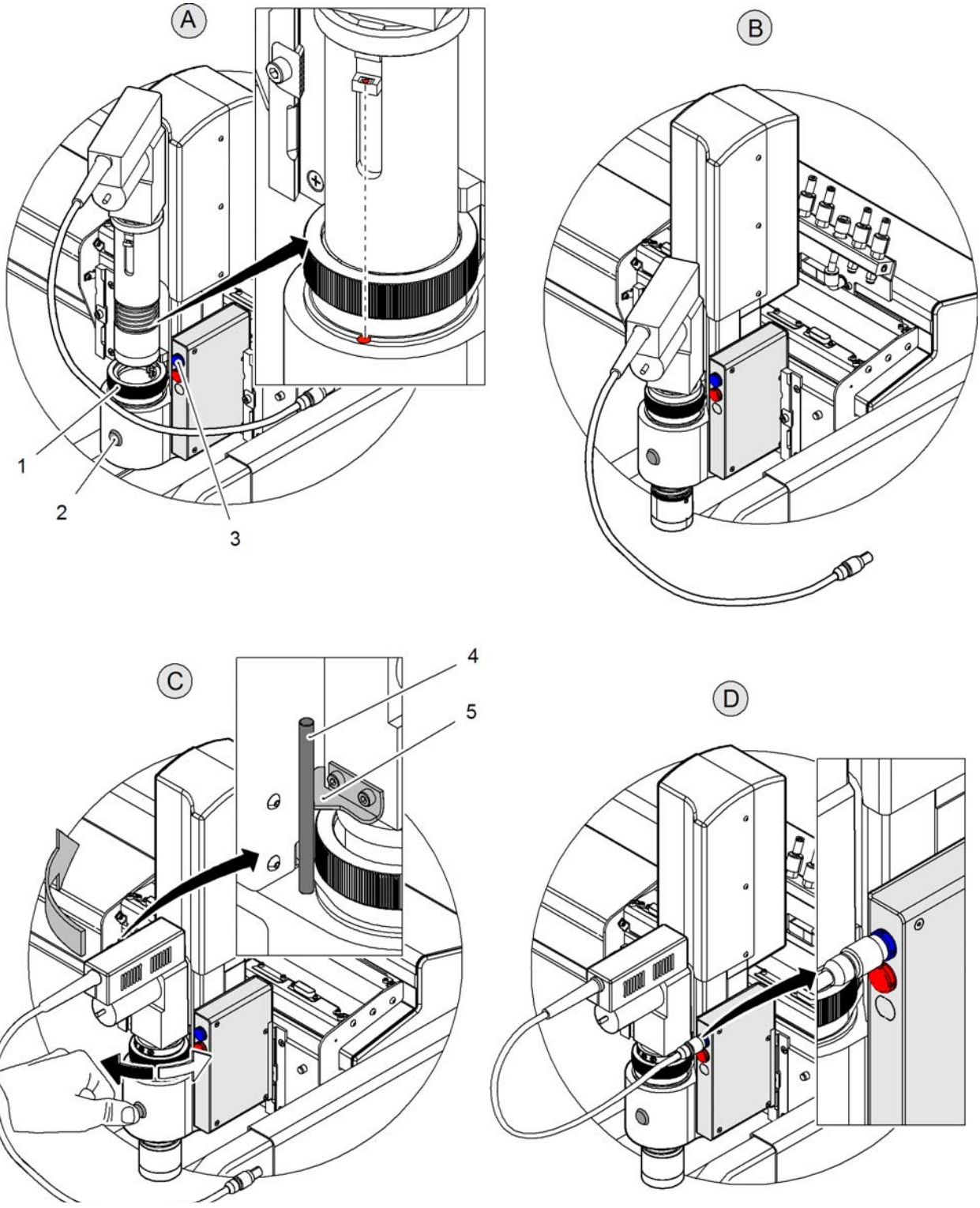


Abb. 4-21 Werkzeug einsetzen

1 Bajonettverschluss **4** Positionierachse

000010,10,09-2010, jmu

2 Modulfixierung
3 Anschlussbuchse
5 Positionierwinkel

Hinweis!

Jeweils eine Werkzeughalterung und eine Halterungsaufnahme sind mit einem roten Punkt markiert. Das Werkzeug befindet sich in der korrekten Position, wenn die markierten Stellen übereinander liegen.

- ⇨ Modul in die rechte untere Ecke fahren
- ⇨ mit STOP den Betriebszustand STOPPED aktivieren
- ⇨ **markiertes** Werkzeug in die Modulaufnahme einführen. Darauf achten, dass der rote Punkt am Modul über der Modulfixierung liegt
- ⇨ den Werkzeugschaft bis zum Anschlag in die Aufnahme des Moduls absenken
- ⇨ Modulfixierung drücken und Bajonettverschluss verriegeln
- ⇨ das Werkzeug im Uhrzeigersinn drehen, bis die erste Kerbe des Positionierwinkels an der Positionierachse einrastet
- ⇨ das Werkzeug an der Anschlussbuchse anschliessen

4.7.8 Angetriebene Werkzeuge anschliessen - Port zuweisen

Angetriebene Werkzeuge (Bsp. EOT, DRT, POT) benötigen eine Energieversorgung (elektrisch, pneumatisch). Diese Energieversorgung wird von der Cuttersteuerung kontrolliert. Elektrisch betriebene Werkzeuge werden an der Steckerleiste des Laserpointers bzw. ICC-Kamera in den vorgesehenen Anschluss gesteckt. Pneumatisch betriebene Werkzeuge sind bereits intern an die Druckluftversorgung angeschlossen. Jedem einzelnen Anschluss ist ein Port zugewiesen, der vor der Erstinbetriebnahme des jeweiligen Werkzeugs über die Cuttersteuerung zugewiesen werden muss. Am Verteiler des Laserpointers bzw. der ICC-Kamera stehen 3 elektrische Anschlüsse (Ports) zur Verfügung. Weitere Ports sind pneumatischen Werkzeugen zuweisbar.

4.7.8.1 Anschluss - elektrische Werkzeuge (EOT, DRT, ...)

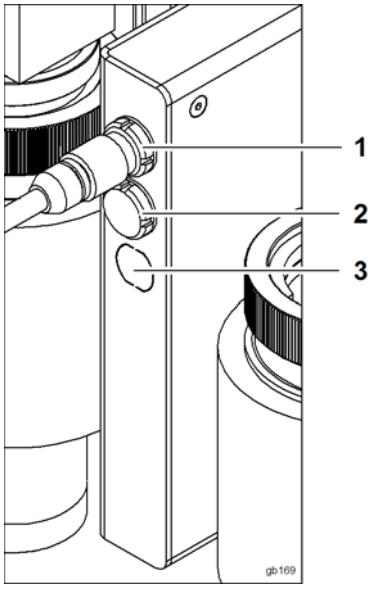


Abb. 4-22 Anschluss - elektrische Werkzeuge

1 Anschluss 1 = Port 1
2 Anschluss 2 = Port 2
3 Anschluss 3 = Port 3

Vorgehen

⇨ das Werkzeug ist angelegt und dem Modul zugewiesen
⇨ das Werkzeug am vorgesehenen Anschluss einstecken
⇨ mit *Port* 1-1-1-3-1-1 dem Werkzeuganschluss den entsprechenden Port zuweisen
✓ das Werkzeug ist einsatzbereit

000010,10,09-2010, jmu

4.7.8.2 Anschluss - pneumatische Werkzeuge

Pneumatisch betriebene Werkzeuge und Module werden an der Schnittstelleneinheit am Modulträger angeschlossen. Die Einstellung des Drucks erfolgt über eine Wartungseinheit. Die Luftversorgung wird an die Hausinstallation angeschlossen bzw. über einen Kompressor versorgt. Die Anschlussdaten bzw. die Anschlussprozedur finden sie in der Bedienungsanleitung des entsprechenden Werkzeugs/Moduls.

Hinweis!

Den Anschluss P4 immer mit einem Schutzstopfen gegen Verschmutzung in der Luftversorgung schützen. Gelangen Schmutzpartikel in das Werkzeug, wird dieses beschädigt.

Schnittstelleneinheit - Anschlüsse

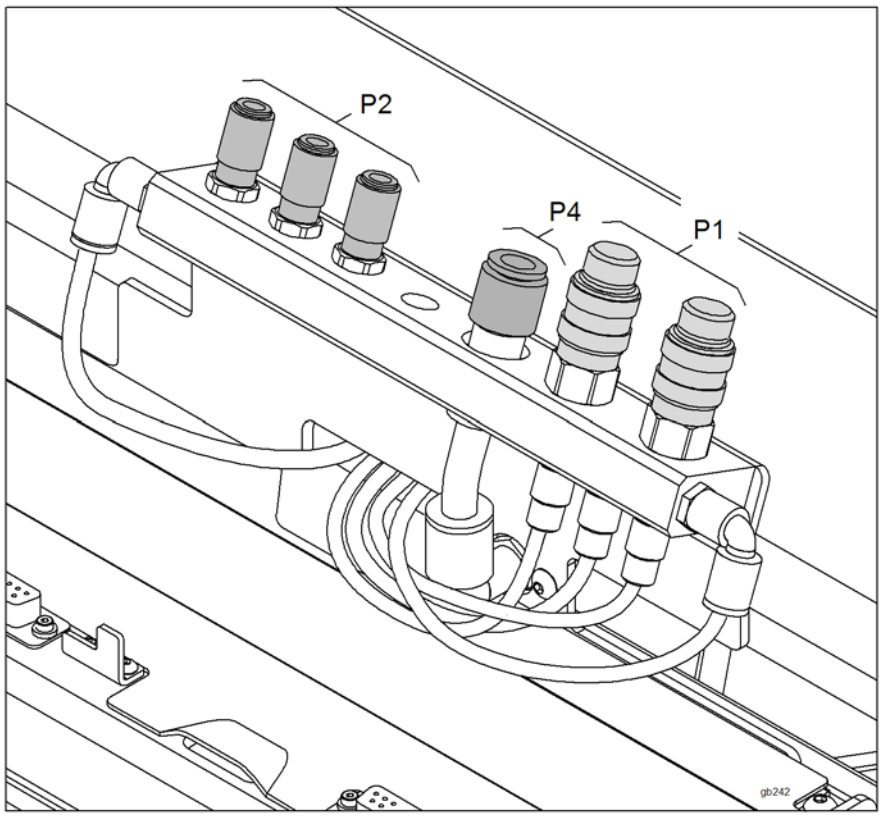


Abb. 4-23 Schnittstelleneinheit - Anschlüsse

P1 PUM/NOM (Punch-/Notchmodul) **P4** POT

P2 diverse Werkzeuge mit 0.6 MPa Arbeitsdruck

Werkzeug	Anschluss (Port)
POT	Port 4

Vorgehen

⇨ das Werkzeug ist angelegt und dem Modul zugewiesen

⇨ mit *Port* 1-1-1-3-1-1 dem Werkzeuganschluss den entsprechenden Port zuweisen

✓ das Werkzeug ist einsatzbereit

4.7.9 Werkzeugpositionen

Bsp.: EOT/POT/Schneidwerkzeug universal

Nach dem Initialisieren sind 3 Werkzeugpositionen möglich.

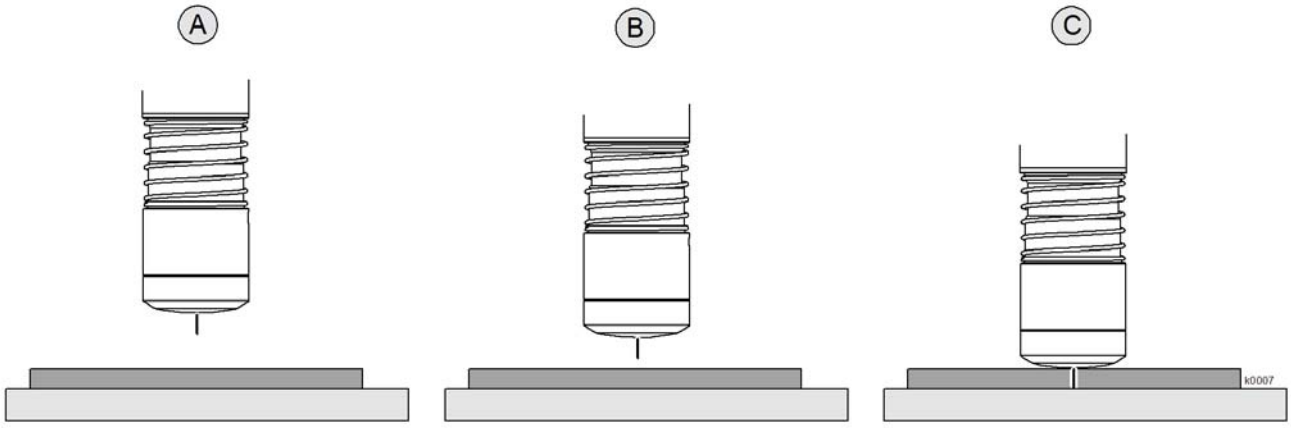
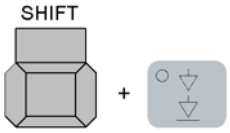


Abb. 4-24 Werkzeugpositionen

Pos.	Position	Beschreibung	Taste	Signal
A	Parkposition	die höchste Z-Achsenposition wird angefahren		
B	Position oben	Nullpunkt + *Position oben*		
C	Position unten	Nullpunkt + *Position unten* + *Z-Offset*		

000010,10,09-2010, jmu

4.8 Materialfixierung

Die Materialfixierung erfolgt über ein Vakuum. Dazu ist die Tischplatte des Geräts in 0 - X Vakuumzonen unterteilt. Die Anzahl der Zonen ist abhängig von der Grösse des Cutters. Die Breite der **immer aktiven** Vakuumzone 0 beträgt 470 mm, die Breite jeder weiteren, zuschaltbaren Vakuumzone, ca. 80 mm. Die erste Vakuumzone ist auf der rechten Seite der Arbeitsplatte positioniert, alle weiteren sind von rechts nach links sequenziell ein-/ausschaltbar.

Die Stärke der Fixierung ist einstellbar und wird über das Bedienpult geregelt. Die Fixierung nur so stark wie nötig einstellen, um Energie zu sparen und das Gerät nicht zu überlasten.

Erzeugt wird das Vakuum zur Fixierung über einen Vakuumerzeuger, der unter dem Cutter positioniert ist.

Je nach Grösse und Leistungsbedarf wird für die G3-Serie ein Turbinenvakuumerzeuger bzw. eine Gasringvakuumpumpe eingesetzt.

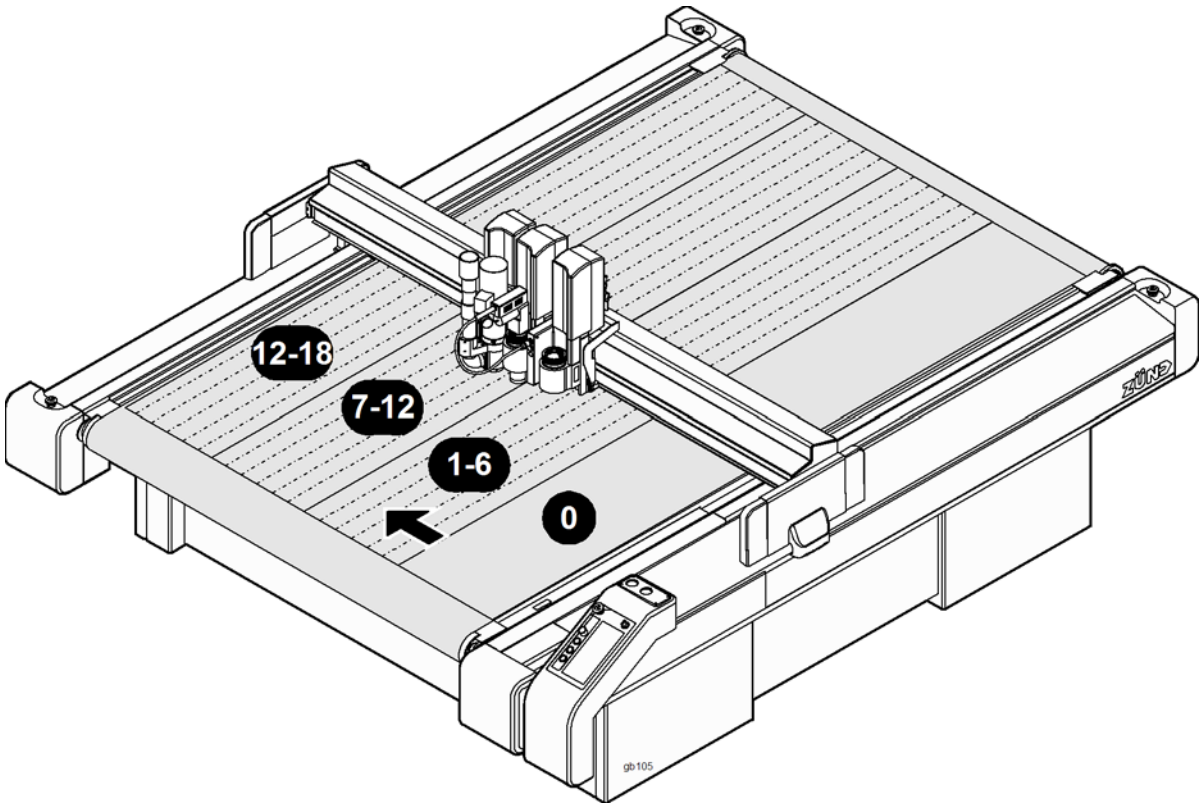


Abb. 4-25 Vakuumzonen (Bsp. L-2500)

4.8.1 Vorbereitung

Um eine optimale Materialfixierung während des Bearbeitungsvorgangs zu gewährleisten, die überschüssige Vakuumfläche abdecken.

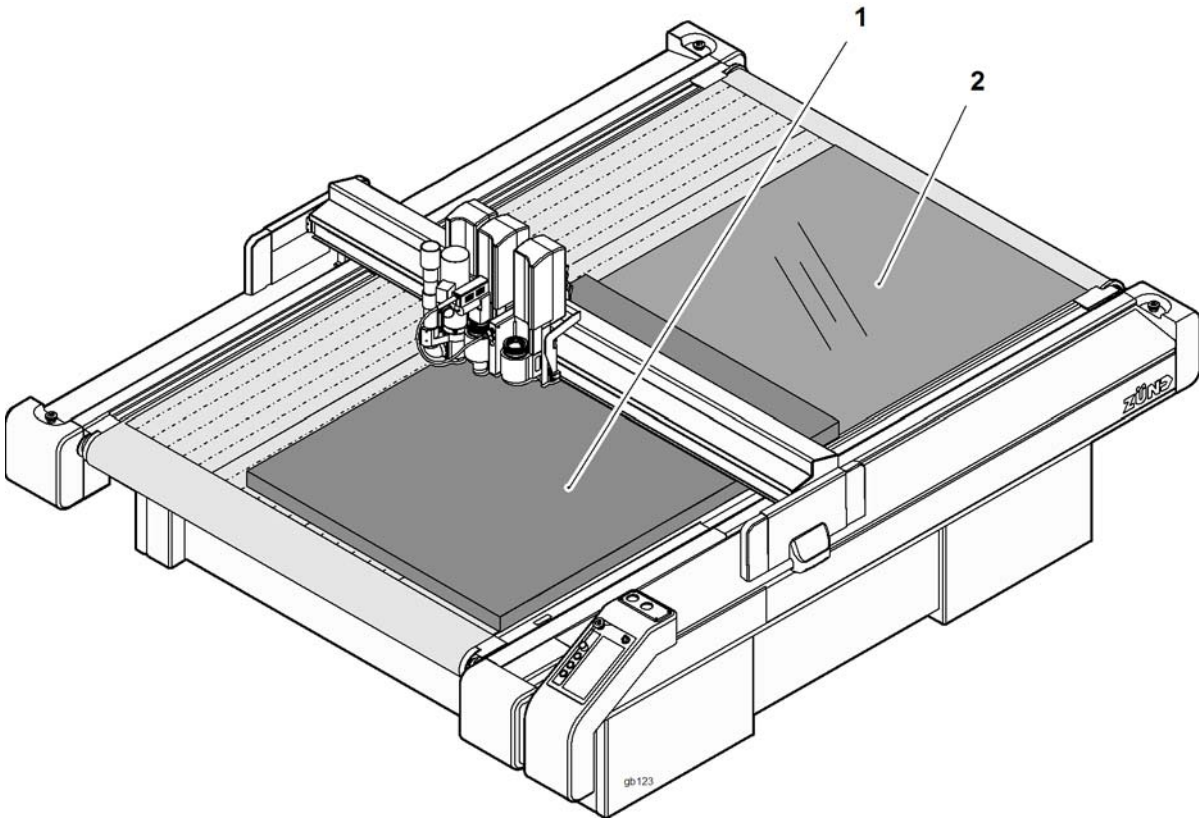


Abb. 4-26 Vakuumbereich definieren

1 Bearbeitungsmaterial

2 Abdecken der überschüssigen Vakuumfläche

⇨ Bearbeitungsmaterial möglichst am Nullpunkt der Arbeitsfläche positionieren

⇨ mit einer Plane bzw. einem luftundurchlässigen Material die überschüssige Vakuumfläche abdecken

000010,10,09-2010, jmu

4.8.2 Vakuumbereich definieren/kontrollieren

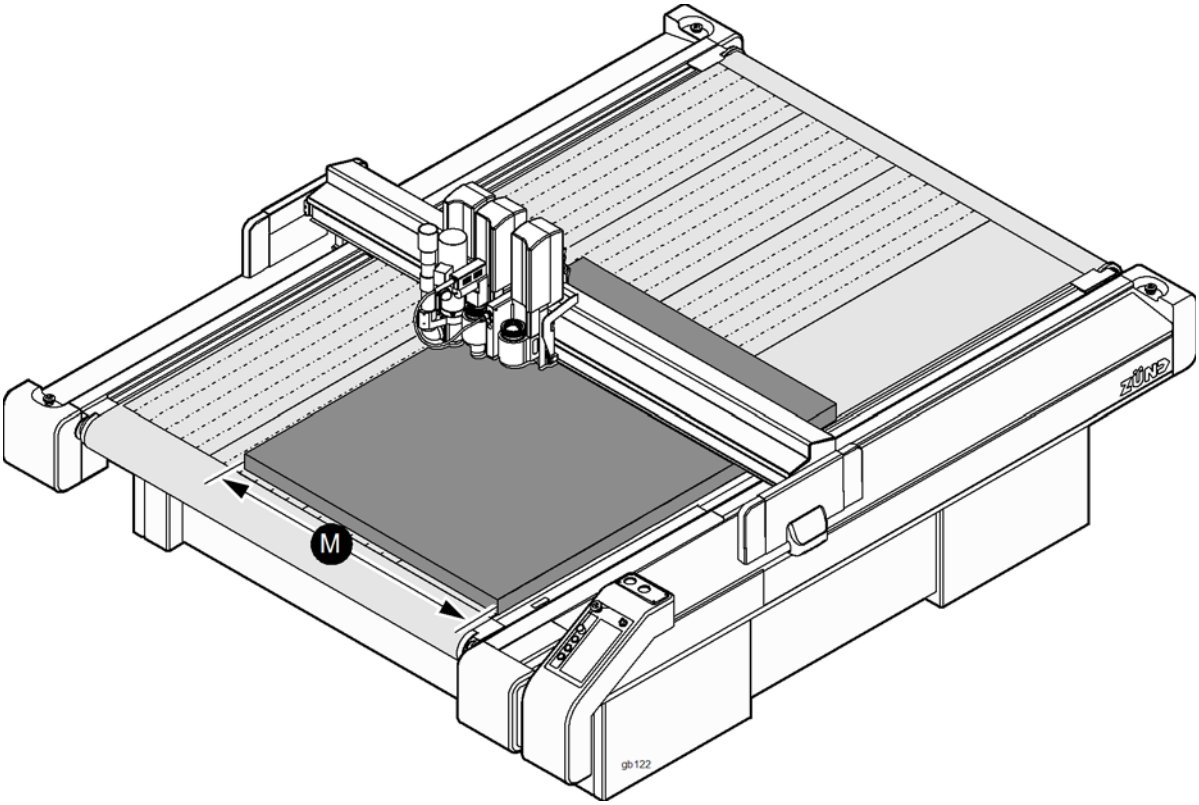


Abb. 4-27 Vakuumbereich definieren

Vakuumbereich definieren

⇨ mit der Taste VAC in das Menü *Fixierung* 3-1 wechseln

⇨ die Funktion *Vakuumbereich* 3-1-1-7 auswählen

⇨ mit den Fahrtasten den linken Rand des Bearbeitungsmaterials anfahren

⇨ mit OK bestätigen

✓ Der Vakuumbereich ist definiert

Bereich kontrollieren

⇨ mit der Taste VAC in das Menü *Fixierung* 3-1 wechseln

⇨ in das Untermenü *Vakuumbereich* 3-1-1-7 wechseln

⇨ die Funktion *Vakuum anfahren* 3-1-1-7-4 auswählen

⇨ mit OK bestätigen

✓ Das aktive Modul fährt an die definierte Vakuumbreite

4.8.3 Stärke einstellen

⇨ mit der Taste VAC in das Menü *Fixierung* 3-1 wechseln

⇨ in das Untermenü *Vakuum* 3-1-1 wechseln

⇨ die Funktion *Leistungsstufe* 3-1-1-5 auswählen

⇨ die benötigte Leistungsstufe eingeben und mit OK bestätigen

4.8.4 ein-/ausschalten

⇨ mit der Taste VAC in das Menü *Fixierung* 3-1 wechseln

⇨ in das Untermenü *Vakuum* 3-1-1 wechseln

⇨ die Funktion *Vakuum ein/aus* 3-1-1-2 auswählen

⇨ mit OK bestätigen

4.8.5 Arbeiten mit luftdurchlässigen Materialien

Die Vakuumsteuerung erfolgt über einen Drucksensor. Wird der Unterdruck erreicht, wird die Drehzahl des Verkuumerzeugers konstant gehalten.

Da der Luftdurchsatz bei luftdurchlässigen Materialien zu gross ist, um den Unterdruck zu erreichen, wird die Drehzahl des Vakuumerzeugers erhöht - immer mit dem Ziel, den eingestellten Unterdruck zu erreichen.

Folgende Tipps helfen, die Drehzahl der Vakuumturbine zu senken:

- Decken Sie das Bearbeitungsmaterial mit einer dünnen Folie ab.
- Bearbeiten Sie luftdurchlässige Materialien mit angetriebenen Werkzeugen (EOT, POT, DRT), um die Schneidkräfte und somit die benötigten Haltekräfte zu verringern

4.9 Vorschub*

Das Zünd Vorschubsystem erlaubt nach einem abgeschlossenen Arbeitsschritt das Bearbeitungsmaterial mit einem Förderband (Conveyor) weiterzutransportieren.

Das Conveyorband wird mit zwei Klemmelementen gefasst und vorgeschoben, während das Bearbeitungsmaterial mit Vorschubelementen bzw. einer Vorschubleiste fixiert wird.

Anordnung und Aktivierung der Vorschubelemente richtet sich nach dem Bearbeitungsmaterial. Wird eine Vorschubleiste verwendet, sind alle Vorschubelemente aktiviert bzw. fix positioniert.

Je nach Grösse des Tischs bzw. dem Bearbeitungsmaterial wird ein Hilfsantrieb verwendet, um den Balken beim Vorschub zu unterstützen. Die Vorschubrichtung wird über die Position des Hilfsantriebs definiert.

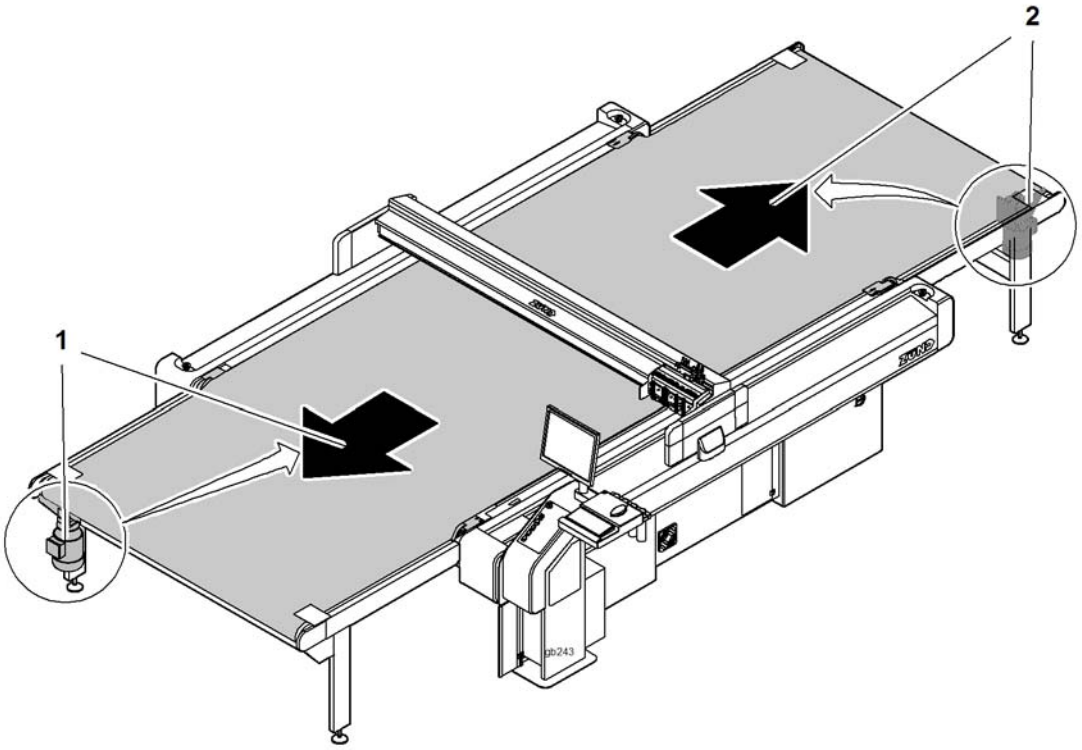


Abb. 4-28 Vorschubrichtung - Position Hilfsantrieb

4.9.1 Vorschubelemente

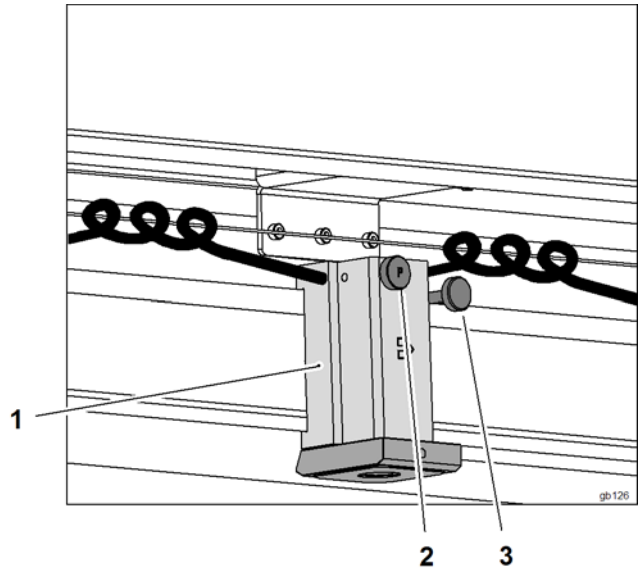


Abb. 4-29 Vorschubelement

1 Vorschubelement
2 Druckluft ein/aus
3 Fixierung der Vorschubelemente

Vorschubelemente einstellen

⇨ die Schraube zur Fixierung des Vorschubelements lösen
⇨ das Vorschubelement positionieren (Schlauchlänge beachten)
⇨ die Schraube zur Fixierung des Vorschubelements festziehen

Vorschubelemente aktivieren/deaktivieren

⇨ die Schraube im Uhrzeigersinn drehen, um das Vakuumelement zu deaktivieren
⇨ um das Vakuumelement zu aktivieren, die Schraube ca. 3 Umdrehungen gegen den Uhrzeigersinn drehen

4.9.2 Vorschubleiste

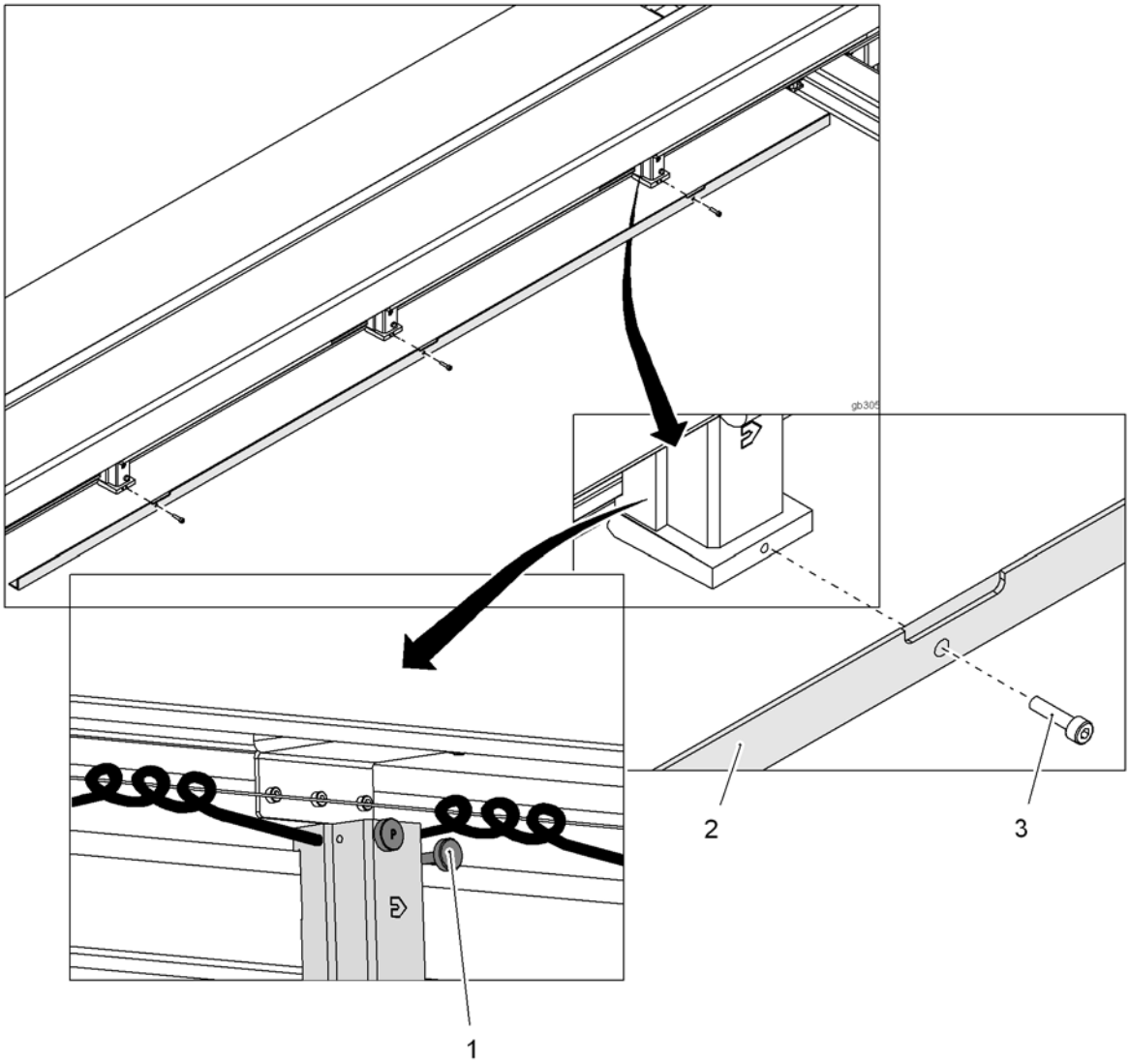


Abb. 4-30 Vorschubleiste

1 Fixierung des Vorschubelements
2 Vorschubleiste
3 Befestigungsschraube, selbstsichernd

Vorschubleiste montieren

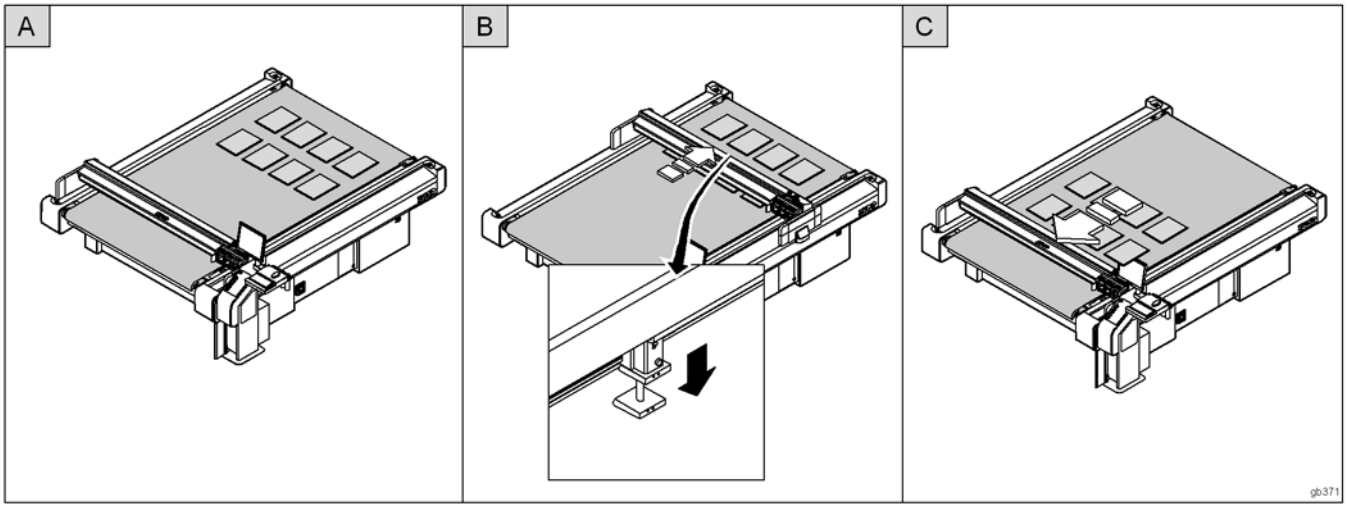
⇨ mit SHIFT- STOP den Cutter ausschalten
⇨ die Fixierung der Vorschubelemente lösen
⇨ die Vorschubelement positionieren
⇨ die Vorschubleiste mit den mitgelieferten, selbstsichernden Befestigungsschrauben lose an alle Vorschubelemente anschrauben
⇨ die Fixierung der Vorschubelemente festziehen
⇨ mit F1 den Cutter einschalten
⇨ die Vorschubleiste zur Kontrolle mehrmals absenken (1-7-2-3) und anheben (1-7-2-3)

4.9.3 Vorschub

Der Vorschub wird über die Kommunikationssoftware gesteuert. Folgende Faktoren sind über die Cuttersteuerung voreinstellbar (siehe Kapitel "Menübeschreibung") und müssen materialspezifisch eingestellt werden:

- Geschwindigkeit
- Beschleunigung
- Vorschubmodus (Vakuumeinstellungen)
- Funktion der Vorschubelemente
- Vorschubrichtung

4.9.3.1 Automatischer Vorschub



Beim automatischen Vorschub wird eine Vorschublänge definiert. Gegebenenfalls kann auch ein Startpunkt für den Vorschub definiert werden. Wird ein Vorschub gestartet, fährt der Modulträger an den Startpunkt des Vorschubs. Die Vorschubelemente werden abgesenkt und die Conveyorklemmelemente fassen das Conveyorband. Ein Vorschub wird durchgeführt. Ist die Vorschublänge grösser als die Länge der Arbeitsfläche, wird dieser Vorgang wiederholt, bis die angegebene Länge erreicht ist.

4.9.3.2 Manueller Vorschub

Die Vorschubelemente werden über das Menü 1-7-2-3 *Vorschubelem. absenken* abgesenkt. Der Vorschub erfolgt mit den Fahrtasten.

Nach dem Vorschub mit 1-7-2-3 *Vorschubelem. heben* die Vorschubelemente anheben.

000010,10,09-2010, jmu

4.10 Automatische Werkzeuginitialisierung (AKI)

Hinweis!

Das manuelle Initialisieren ist in der Bedienungsanleitung des jeweiligen Werkzeugs beschrieben. Siehe Kapitel "Werkzeuge".

4.10.1 Beschreibung

Folgende Werkzeuge können mit der automatischen Werkzeuginitialisierung initialisiert werden:

- Schneidwerkzeug Kisscut (**ohne Gleiter**) (KCT)
- Schneidwerkzeug universal (UCT)
- Schneidwerkzeug elektrisch oszillierend (EOT)
- Schneidwerkzeug pneumatisch oszillierend (POT
- Schneidwerkzeug rotierend (DRT)
- Fräser

Vorsicht!

Beschädigungsgefahr des Cutters

Verwenden Sie die automatische Werkzeuginitialisierung nur für kompatible Werkzeuge! Andere, nicht aufgezählte Werkzeuge, manuell initialisieren!

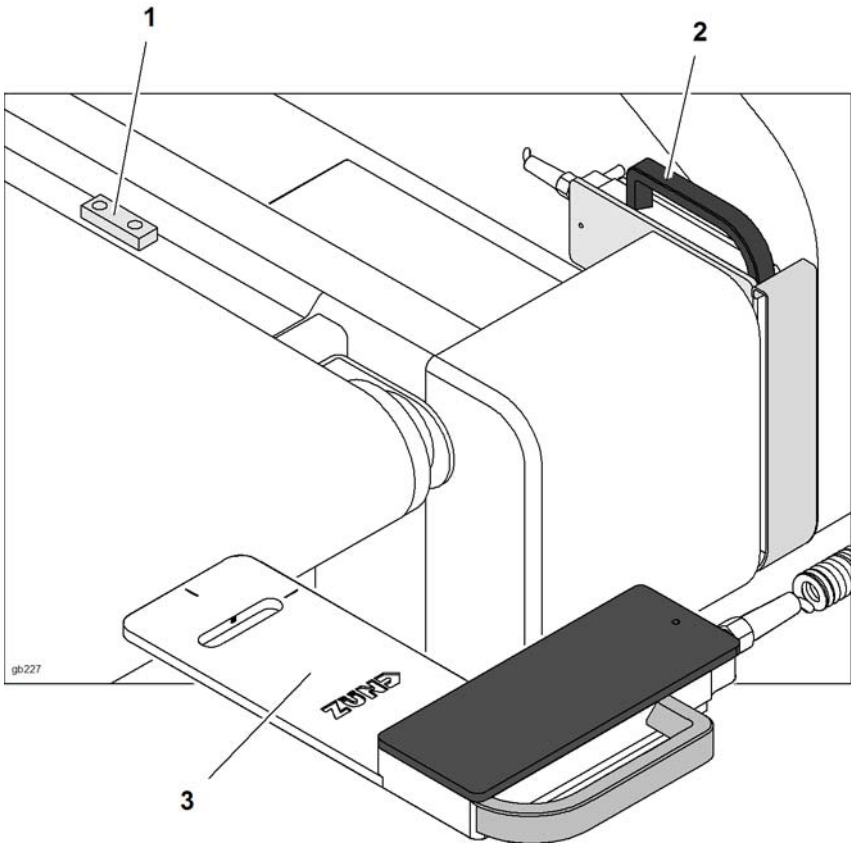


Abb. 4-31 Automatische Werkzeuginitialisierung

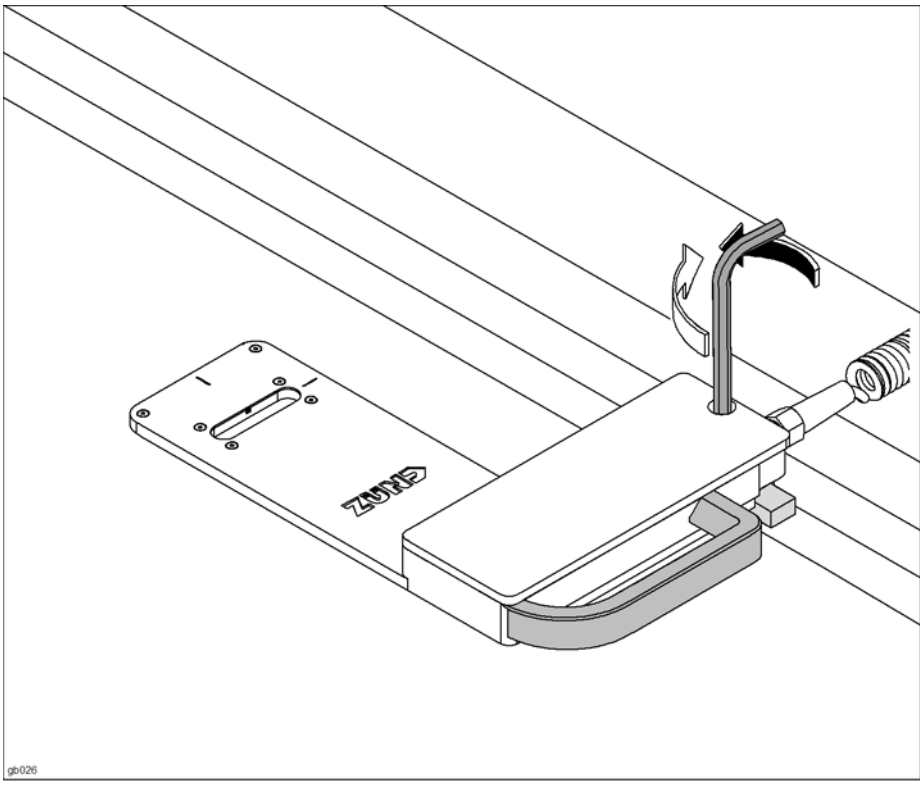
1 Aufnahme
2 Ablage
3 automatische Werkzeuginitialisierung

000010,10,09-2010, jmu

4.10.2 Höhe einstellen

Hinweis!

Stellen Sie sicher, dass die automatische Werkzeuginitialisierung plan auf der Schneidunterlage (Conveyorband) aufliegt. Gegebenenfalls die Höhe justieren!



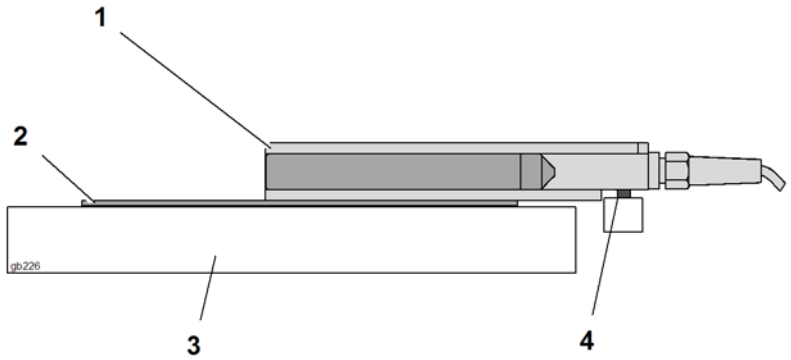


Abb. 4-32 Höhe einstellen

1	Automatische Werkzeuginitialisierung	**3**	Tischplatte
2	Schneidunterlage	**4**	Einstellschraube

⇨ Einstellschraube gegen den Uhrzeigersinn drehen

⇨ die automatische Werkzeuginitialisierung auf der Schneidunterlage platzieren

⇨ die Neigung mit der Einstellschraube so einstellen, dass die automatische Werkzeuginitialisierung plan auf der Schneidunterlage aufliegt

4.10.3 Initialisieren

Bsp.: Modul 2; elektrisches, oszillierendes Werkzeug

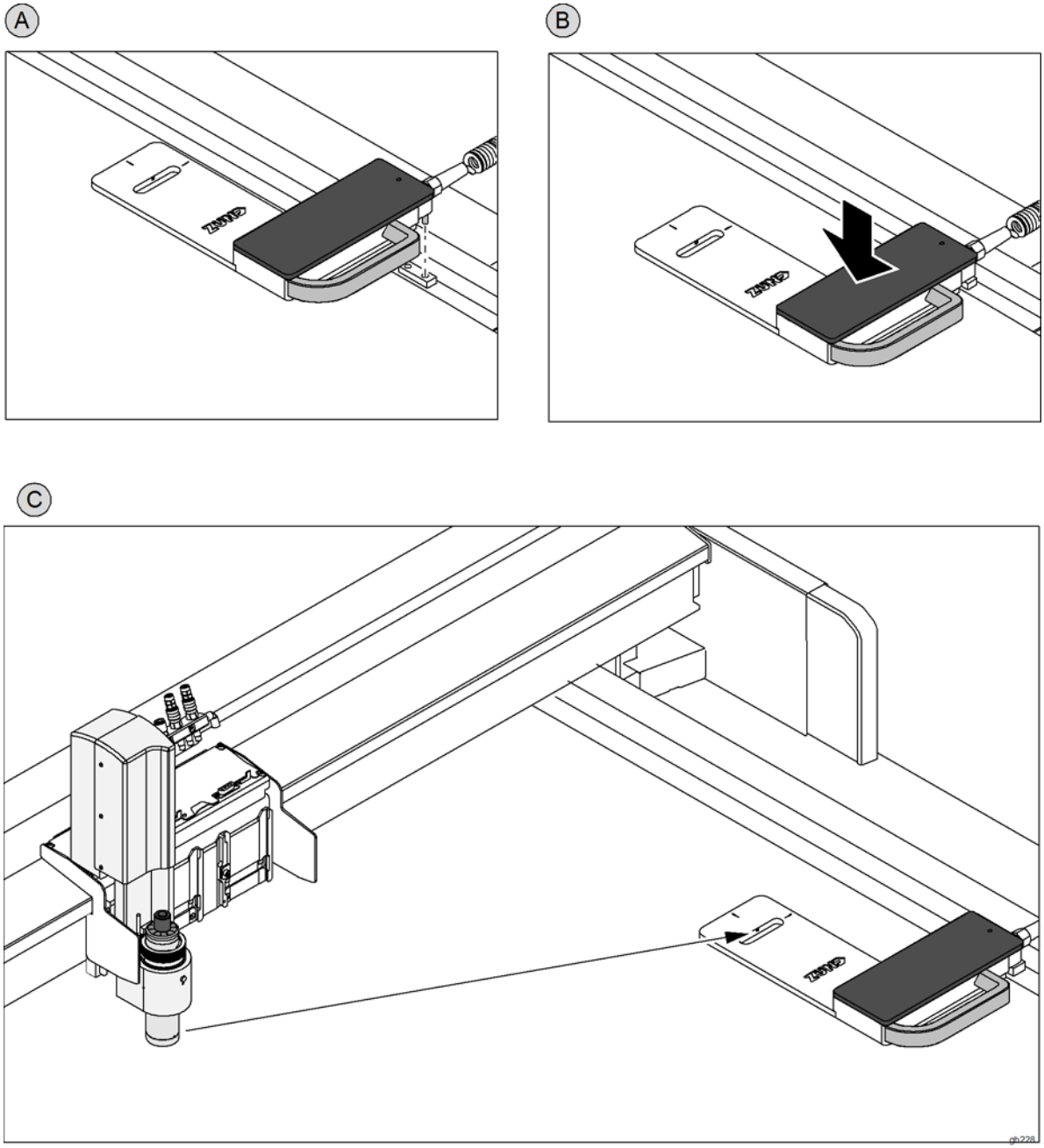


Abb. 4-33 Initialisieren

⇨ mit den Fahrtasten das Modul in die Mitte des Cutters fahren

⇨ die automatische Werkzeuginitialisierung aus der Aufnahme nehmen und in die Führung am Tisch positionieren.

⇨ die Werkzeuginitialisierung plan auf die Schneidunterlage drücken

⇨ mit *automatisch init* 1-1-1-2-2 die Funktion zum automatischen Initialisieren auswählen

✓ das Werkzeug wird über der automatischen Werkzeuginitialisierung positioniert und der Initialisierungsvorgang wird gestartet. Der ermittelte Wert wird werkzeugspezifisch gespeichert.

000010,10,09-2010, jmu

4.11 Laserpointer, Referenzpunkt

Vorsicht!

Laserklasse 2! Augenschäden durch direkten Blick in den Laserstrahl.

Vermeiden Sie den direkten Blick in den Laserstrahl.

Der Laserpointer ist ein optisches Zeigemittel zur visuellen Bestimmung des Referenzpunkts. Er ist am Modul angebracht.

4.11.1 Laserpointer

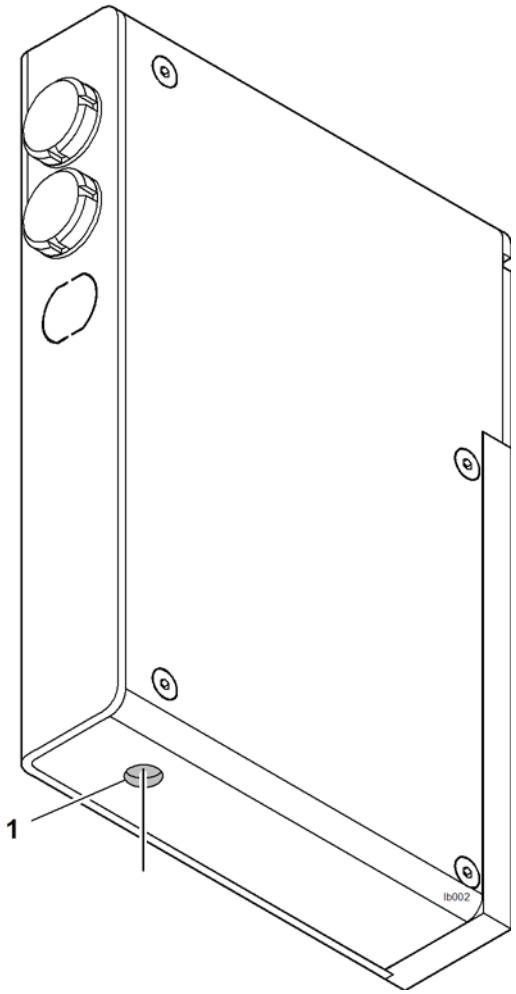


Abb. 4-34 Laserpointer

1 Anschluss 1 - Port 1
2 Anschluss 2 - Port 2
3 Anschluss 3 - Port 3
4 Austritt Laserstrahl

4.11.2 Referenzpunkt

Auf der Bearbeitungsfläche des Cutters kann ein Referenzpunkt definiert werden.

Dieser Referenzpunkt ist der Startpunkt für den Bearbeitungsvorgang und entspricht dem Nullpunkt der Bearbeitungsdatei.

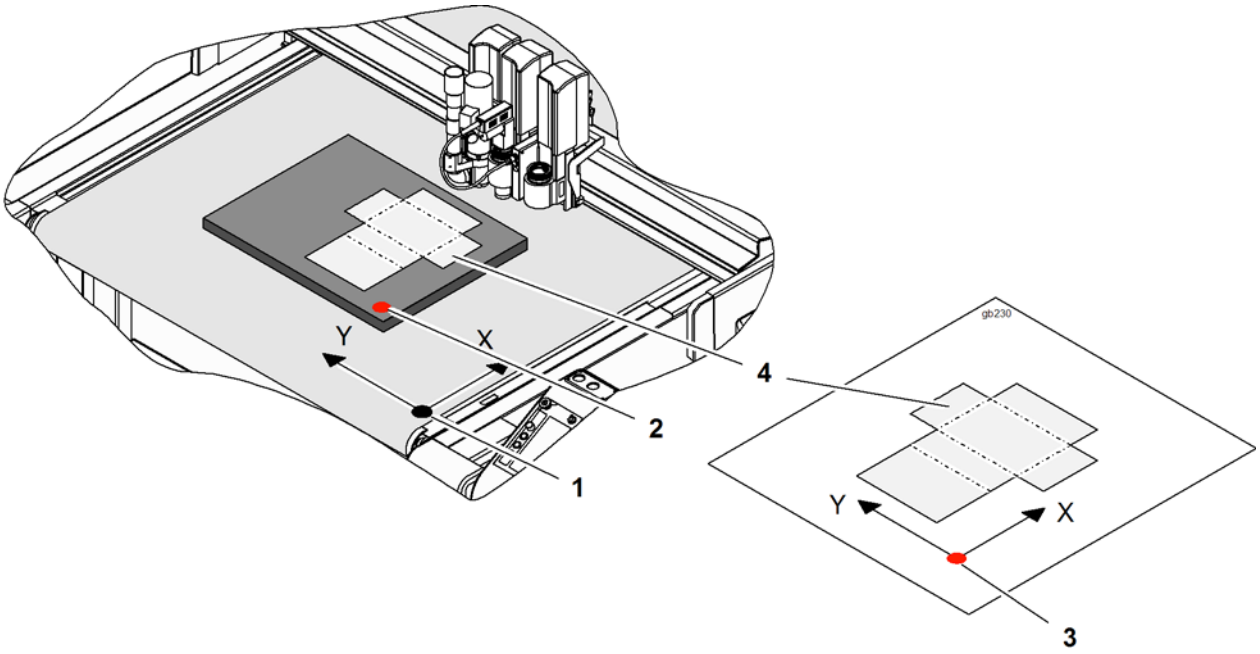


Abb. 4-35 Referenzpunkt

1	Nullpunkt Bearbeitungsfläche	**3**	Nullpunkt Bearbeitungsdatei
2	Referenzpunkt	**4**	Bearbeitungsmuster

000010,10,09-2010, jmu

4.11.3 Laserpointer als Zeiger auswählen

Sowohl das aktuelle Werkzeug, als auch der Laserpointer können wahlweise als Zeiger zum Definieren des Referenzpunkts gesetzt werden.

⇨ die Funktion *Zeiger Art* 1-5-2-1-1 auswählen

⇨ den Laserpointer auswählen

✓ der Laserpointer ist als Zeiger ausgewählt und gespeichert

4.11.4 Referenzpunkt definieren

Bsp.: aktives Werkzeug = EOT, Position: *Werkzeug* 2-1

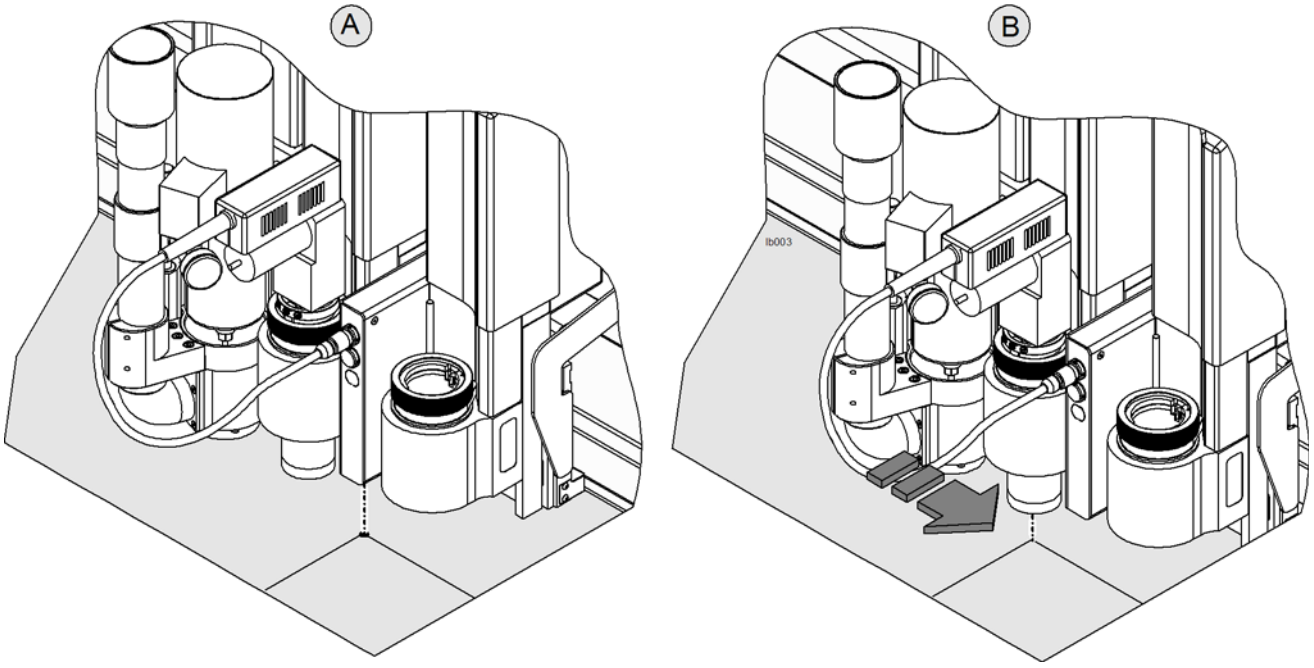


Abb. 4-36 Referenzpunkt definieren

⇨ die Funktion *Referenzpunkt definieren* 2-1-1-3 auswählen

⇨ mit den Fahrtasten den gewünschten Referenzpunkt auf der Bearbeitungsfläche anfahren. Mit OK bestätigen

✓ der Referenzpunkt ist für die Einschaltdauer des Cutters gespeichert. Dieser Referenzpunkt gilt nun als Startpunkt für die Materialbearbeitung.

4.12 Materialanschlag

Vorsicht!

Beschädigung von Werkzeugeinsätzen, Werkzeugen und Modulen.

- Entfernen Sie den Materialanschlag nach dem Positionieren des Bearbeitungsmaterials.

Der Materialanschlag dient als Hilfmittel, um Bearbeitungmaterialien am Nullpunkt zu platzieren.

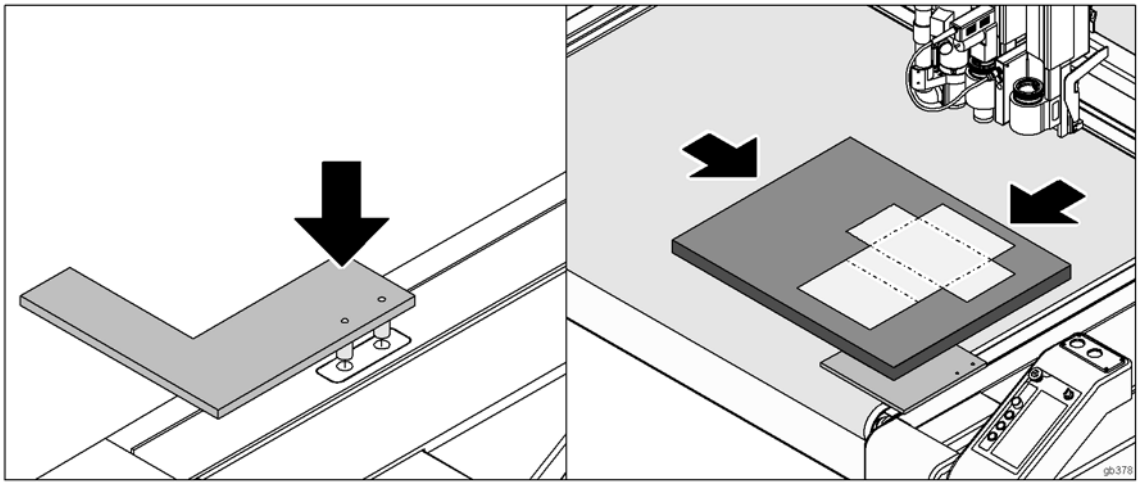
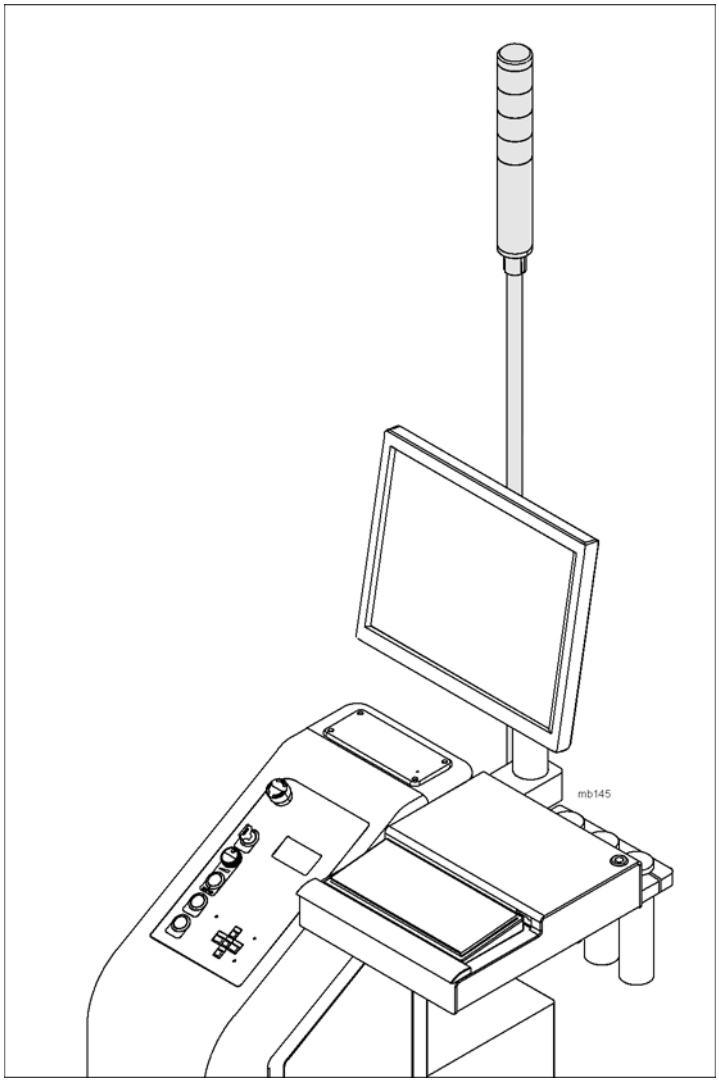


Abb. 4-37 Materialanschlag

000010,10,09-2010, jmu

4.13 Signalleuchte

Die Signalleuchte dient als optisches Hilfsmittel, um Betriebszustände, Fehler und Warnungen des Cutters anzuzeigen.



Signalfarbe	Betriebszustand/Bedeutung/Auswirkung	
Rot	STOPPED	Cutter stoppt
	Fehler	
Gelb	OFFLINE	Cutter stoppt
	Warnung	Bearbeitung wird fortgesetzt, eine Warnung erscheint am Bedienteil
Grün	ONLINE	-
Blau	• Benutzerinteraktion auf dem Bedienteil erforderlich. • Benutzerinteraktion im Zünd Cut Center erforderlich.	

000010,10,09-2010, jmu

4.14 Modulträger Steckplatzschutzblech

Vorsicht!

Quetschgefahr

Der Bereich des Modulträgers wird nicht über Sicherheitsvorrichtungen überwacht..

- Fassen Sie während dem Betrieb nicht in den Wirkbereich des Cutters
- Schützen Sie nicht besetzte Steckplätze mit Steckplatzschutzblechen

Das Steckplatzschutzblech dient zum einen als Sicherheitsvorrichtung, zum anderen als Schutz, um einen freien Modulsteckplatz vor Verschmutzung zu schützen. Im Lieferumfang befinden sich zwei Steckplatzschutzbleche.

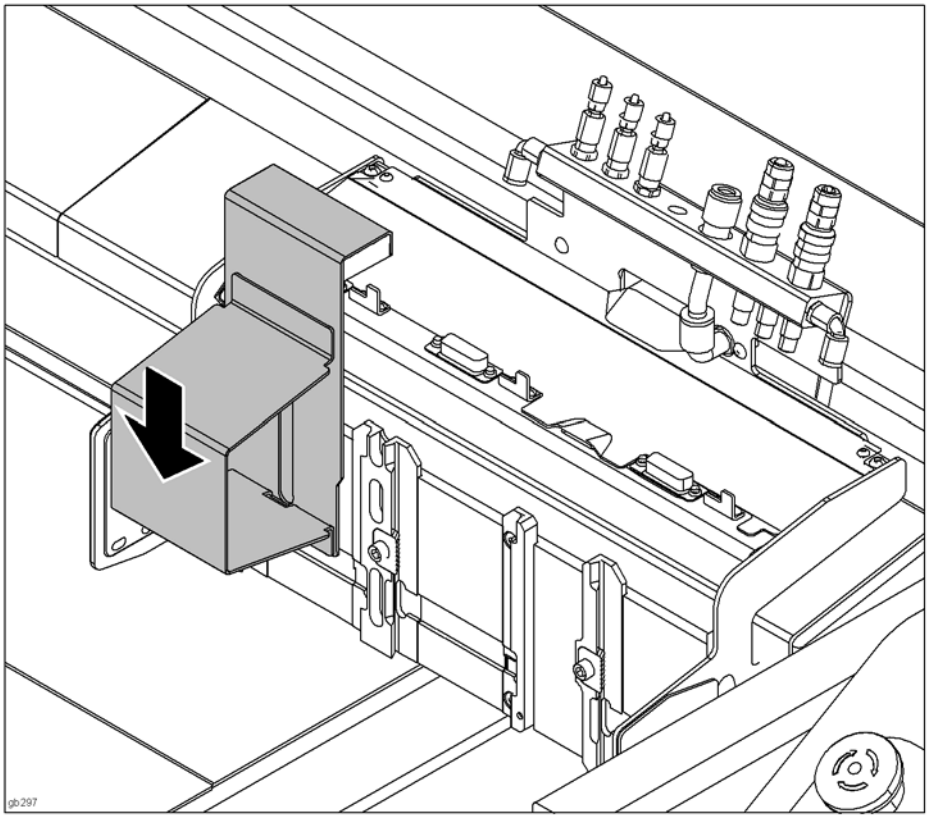


Abb. 4-38 Steckplatzschutzblech

000010,10,09-2010, jmu

4.15 Modul- und Werkzeugablage*

Vorsicht!

Nicht verwendete Werkzeuge und Module immer ordnungsgemäss ablegen, um Beschädigungen zu vermeiden.

Nicht verwendete Module und Werkzeuge in der Modul- und Werkzeugablage ablegen. Die Modul- und Werkzeugablage bietet Platz für jeweils zwei Werkzeuge und Module.

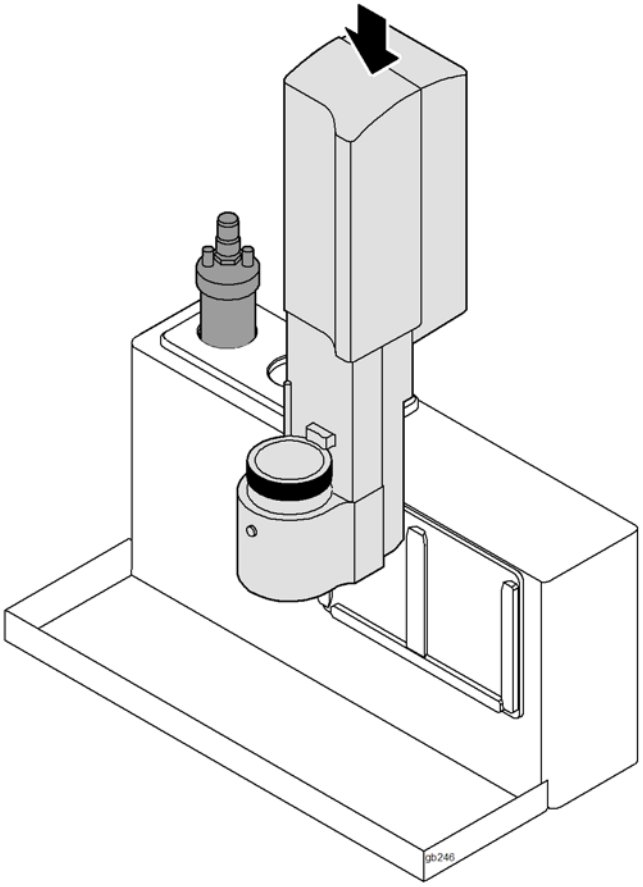


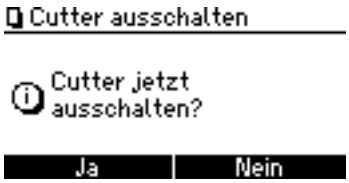
Abb. 4-39 Modul- und Werkzeugablage

4.16 Gerät ausschalten

Gehen Sie zum Ausschalten des Geräts wie folgt vor:

⇨ schalten Sie den Cutter in den Betriebszustand OFFLINE

⇨ die Funktion *Cutter ausschalten* 12 aus dem Menü auswählen oder die Tastenkombination SHIFT + STOP drücken



⇨ mit **Ja** bestätigen

⇨ die Startseite erscheint am Display.

⇨ das Gerät mit dem Hauptschalter ausschalten. Sichern Sie gegebenenfalls den Hauptschalter mit einem Schloss, um das Gerät vor unsachgemässer Inbetriebnahme zu schützen.

⇨ reinigen Sie das Gerät von Staub und Materialresten

5 Menübeschreibung

gültig ab Firmware 1.47

5.1 Allgemein

In der Menübeschreibung sind alle Menüeinträge und Befehle enthalten. Einträge, die sich periodisch wiederholen (Modul 1 - Modul 4) sind jedoch nur einmal aufgeführt.

Erklärungen zu modul- bzw. werkzeugspezifischen Menüeinträgen finden Sie in der Bedienungsanleitung des jeweiligen Moduls/Werkzeugeinsatzes.

Je nach Modul-/Werkzeugkombination werden Menüeinträge ein- bzw. ausgeblendet.

5.2 Menüstruktur

Die Einstellungen für Module und Werkzeuge sind so angeordnet, wie sie sich in der Realität präsentieren. In ein Modul (Bsp. UM) werden Werkzeuge und in die Werkzeuge Fräser, Messer, Stifte ... eingesetzt.

Im Hauptmenü erscheinen folgende Menüs:

1...Cuttereinstellungen

Modulauswahl, Werkzeugauswahl, Initialisieren, allgemeine Cuttereinstellungen

2...Jobeinstellungen

Referenzpunkte, Fenster

3...Funktionen

Vakuum, Aggregate, Fräsoption, Tests

4...Benutzereinstellungen

Benutzerebene, Passwort

5...Kommunikationseinstellungen

Kommunikationseinstellungen Bearbeitungssoftware (Frontend) - Cutter

6...Bedienteil

Sprache, Funktionstasten, Datum/Uhrzeit

7...Info

Informationen zum Cutter, Betriebsstunden

8...Service

Firmware Update

000015,051,12-2010, jmu

5.3 Menübeschreibung

Hauptmenü

Oberste Ebene der Menüstruktur

1 Cuttereinstellungen

In diesem Menü werden folgende Einstellungen zur Konfiguration des Cutters vorgenommen:

- Werkzeugeinstellungen
  - manuelle, automatisches Initialisieren
  - Fahrgeschwindigkeiten
  - Beschleunigung
- Moduleinstellungen
  - Werkzeugzuweisung
  - Arbeitsmodi
  - Einstellungen zu den verschiedenen Bewegungsachsen

1-1 Modul 1

Menü mit Einstellungen für das Modul 1.

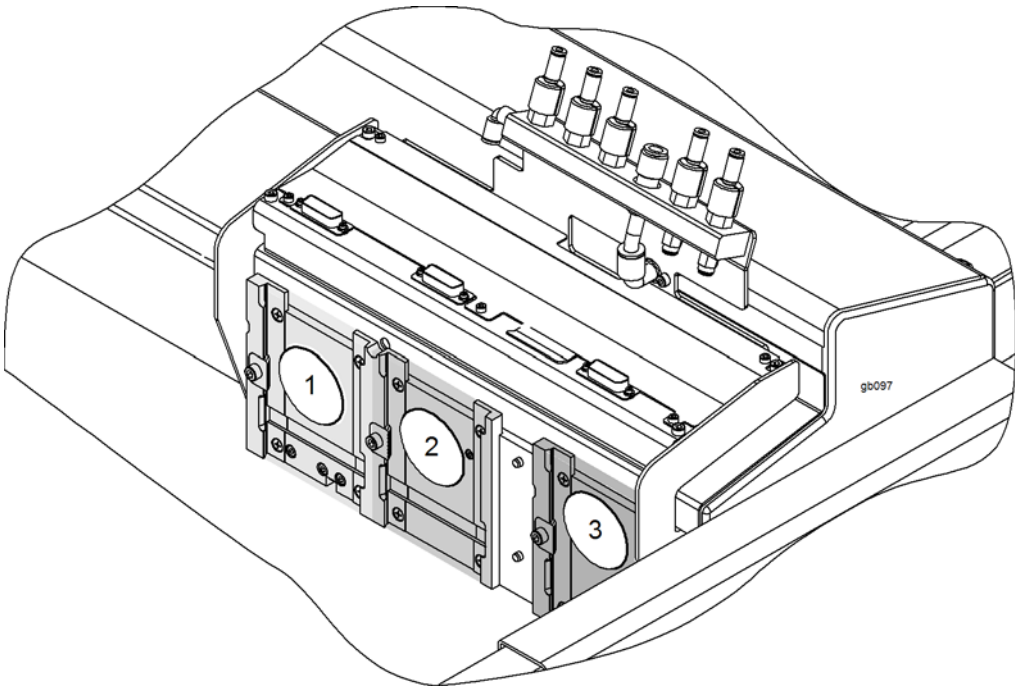


Abb. 5-1 Modul 1 - 3

1-1-1 Werkzeug 1 1

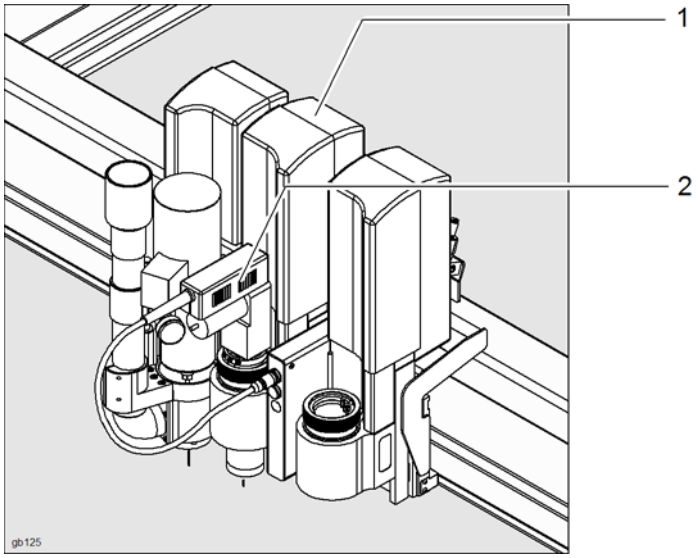


Abb. 5-2 Steckplatz, Werkzeugzuweisung Bsp. Modul 2, Werkzeug 1

1 Modul 2 (UM) = Steckplatz 2
2 oszillierendes Werkzeug = Werkzeug 1 = **Werkzeug 2 1**

Jedes Modul besteht aus bis zu vier Werkzeugen (Bsp. PUM). Der Menüeintrag gibt als erste Ziffer den Steckplatz des Moduls wieder, als zweite Ziffer die Werkzeugposition.

Die Menüeinträge der Werkzeuge 11 - 14; 21 - 24; 31 - 34; (41 - 44)* sind identisch.

In den folgenden Untermenüs erfolgen Zuweisungen und Einstellungen der Werkzeuge.

1-1-1-1 Wkz.-Typ

Zuweisen des Werkzeugs, das im Modul eingesetzt ist.

Für das Anlegen bzw. Auswählen eines neuen Werkzeugs siehe Kapitel "Bedienelemente, Bedienung", "Werkzeughandling"

1-1-1-2 Initialisieren

Einstellung der Arbeitshöhe des Werkzeugs. Weitere werkzeugspezifische Informationen zum Initialisiern finden Sie in der Bedienungsanleitung des jeweiligen Werkzeugtyps.

1-1-1-2-1 Manuell initialisieren

Bestimmen der Z-Position als Initialisierungsposition für das aktuelle Werkzeug

1-1-1-2-2 Automatisch init

Automatisches Initialisieren mittels AKI

⇨ AKI auf der Arbeitsfläche positionieren

⇨ Funktion starten. Das ausgewählte Werkzeug fährt über das Initialisierungswerkzeug und startet die Initialisierungsprozedur

✓ Der ermittelte Wert wird werkzeugspezifisch gespeichert.

1-1-1-2-3 Position oben

000015,051,12-2010, jmu

Wert zur Einstellung der Werkzeugposition bei angehobenem Werkzeug (Verfahren).

Um die Effizienz des Cutters zu erhöhen diese Position nur so hoch wie nötig einstellen.

1-1-1-2-4 Testschnitt

Durchführen eines quadratischen Testschnitts (20 mm x 20 mm). Der Nullpunkt des Quadrats ist die rechte, untere Ecke. Der Testschnitt wird an der aktuellen Werkzeugposition durchgeführt.

Vorgehen

⇨ Bearbeitungsmaterial auf die Arbeitsfläche legen

⇨ Funktion auswählen

⇨ Vakuum einschalten (VAC - 2)

⇨ mit den Fahrtasten das aktuelle Werkzeug über dem Bearbeitungsmaterial positionieren. Mit OK fortfahren.

⇨ Testschnitt kontrollieren. Den Nullpunkt der Z-Achse gegebenenfalls neu definieren oder über die Funktion *Z-Offset* korrigieren

1-1-1-2-5 Z-Offset

Wert zur Anpassung der Bearbeitungstiefe um ± 1.5 mm

Die Funktion Z-Offset verschiebt sich die *Position unten* um den eingegebenen Wert.

1-1-1-2-6 Absaughöhe definieren

Die Höhe des Absaugers während der Bearbeitung definieren

Vorgehen

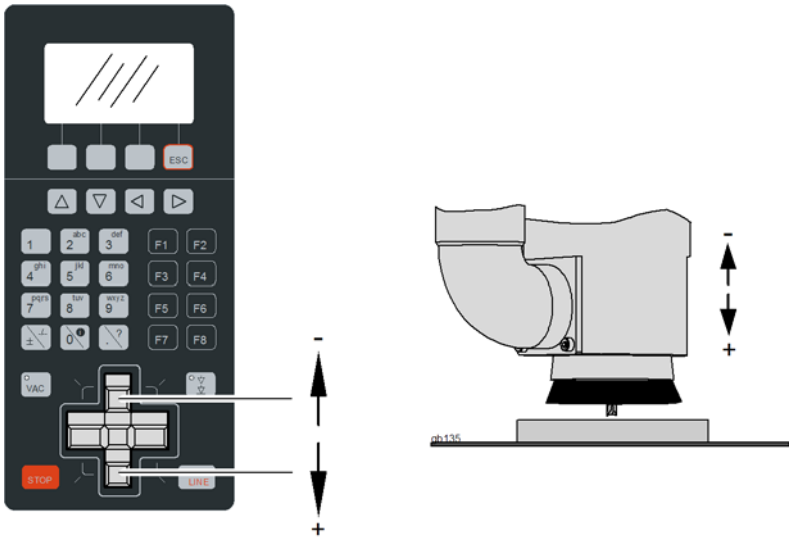


Abb. 5-3 Absaughöhe definieren

⇨ Funktion auswählen

⇨ mit den Fahrtasten die Saughöhe anfahren und den Dialog mit OK bestätigen

1-1-1-2-7 Init mit AKI

1-1-1-3 Wkz. Einstellungen

Werkzeugspezifische Einstellungen. Diese Einstellungen werden für das zugewiesene Werkzeug gespeichert.

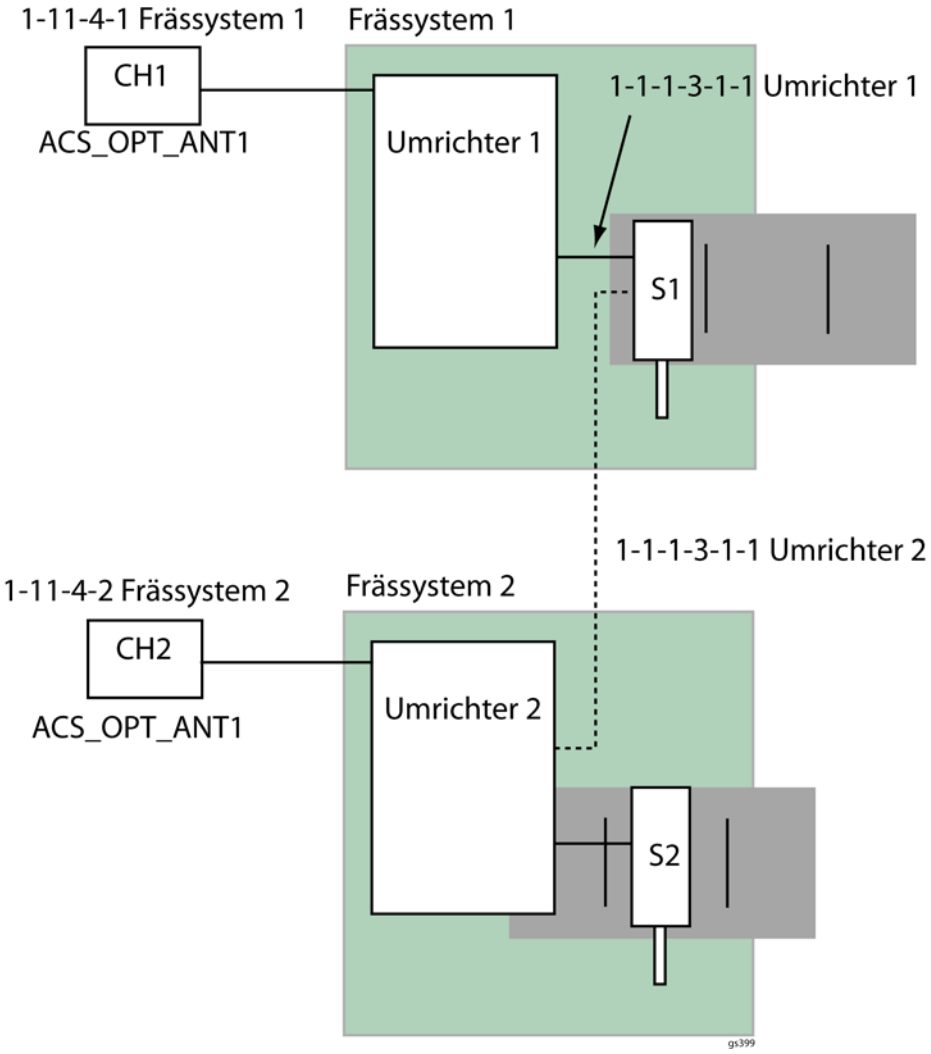
1-1-1-3-1 Einstellungen

Werkzeugspezifische Einstellungen

1-1-1-3-1-1 Port

Anschluss des Werkzeugs bestimmen

1-1-1-3-1-1 Umrichter



Sind zwei Umrichter (RM) verfügbar, kann entweder Umrichter 1 oder. Umrichter 2 der Spindel zugewiesen werden.

Umrichter 1 oder 2 als Umrichter für dieses Modul auswählen.

1-1-1-3-1-1 Einstechwinkel

Einstellen des Einstechwinkels für das VCT.

Das Auswählen des Einstechwinkels gewährleistet, dass das Messer automatisch im korrekten Winkel in das Material eintaucht. Der Einstechpunkt kann über die Funktionen X-Korrektur bzw. Y-Korrektur optimiert werden (Siehe Abschnitt "2.10, X-/Y-Korrektur"). Der X-/Y-Korrekturwert ist abhängig vom Einstechwinkel und wird automatisch ausgewählt.

1-1-1-3-1-2 Abschaltzeit

000015,051,12-2010, jmu

Nach einer eingestellten Zeitdauer ohne Datenempfang schaltet das Werkzeug aus

1-1-1-3-1-3 Drehzahl

Einstellung der Drehzahl der Motorspindel. Die einstellbare Drehzahl ist abhängig vom Spindeltyp.

1-1-1-3-1-4 Anlaufverz.

Wartezeit, bis das Werkzeug die Nennfrequenz erreicht hat

1-1-1-3-1-5 Ausschaltverz.

Wartezeit, bis das Werkzeug stillsteht

1-1-1-3-1-6 Continous Path

Continuous Path eingeschaltet

Die Geschwindigkeit ist in alle Richtungen gleich gross. Zur Berechnung der Geschwindigkeit dient der Einstellwert aus *XY-Wkz. unten* 1-1-1-3-2-2.

Continuous Path ausgeschaltet

Die Geschwindigkeit berechnet sich aus der eingestellten Achsengeschwindigkeit in X- und Y-Richtung.

1-1-1-3-1-7 Starten bei man. Init

Einstellung, ob die Motorspindel während dem manuellen Initialisieren eingeschaltet bzw. ausgeschaltet ist.

1-1-1-3-1-7 Abheben bei Überstrom

Auswahl	Beschreibung
ein	die Funktion ist eingeschaltet
aus	die Funktion ist ausgeschaltet

Wird das DRT während der Bearbeitung zu stark abgebremst, entsteht ein Überstrom. Ist die Funktion *Anheben bei Überstrom* aktiviert, wird das Werkzeug ca. 1 mm angehoben, sobald ein Überstrom detektiert wird. Eine Warnung erscheint.

Sobald der Überstrom nicht mehr anliegt, wird das DRT wieder abgesenkt.

Fällt der Überstrom, trotz dem Abheben des DRT nicht, stoppt der Cutter und eine Fehlermeldung erscheint.

1-1-1-3-1-8 Stoppwinkel

Wird während des Fahrens eine Richtungsänderung grösser als der eingestellte Winkel festgestellt, so wird die Geschwindigkeit auf Null reduziert, bevor in die neue Richtung gestartet wird.

000015,051,12-2010, jmu

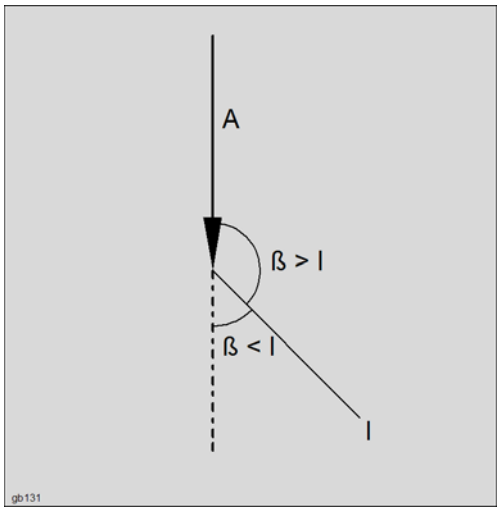


Abb. 5-4 Stoppwinkel

A Bearbeitungsrichtung
ß Richtungsänderung (Winkel)
I Stoppwinkel

1-1-1-3-1-9 Qualität

Einstellung der Bearbeitungsqualität.

Hinweis!

- Die Qualitätseinstellung entspricht dem HPGL-Befehl QU.
- Wird die Qualität über dieses Menü eingestellt, werden bereits folgende Parameter automatisch optimal eingestellt: Beschleunigung, Kreisauflösung.
- Die Kreisdaten als Arcusfunktion senden!

Auswahl	Beschreibung
hoch	geringe Beschleunigung, hohe Qualität
normal	mittlere Beschleunigung, mittlere Qualität
tief	hohe Beschleunigung, geringe Qualität
Stufe 4	
Stufe 5	
Stufe 6	
Stufe 7	
Stufe 8	
Stufe 9	

1-1-1-3-1-10 Geschw. Signal

Die Funktion des Geschwindigkeitssignals ist unter 1-11-7/1-11-8 beschrieben. Mit diesem Menüpunkt wird ausgewählt, über welchen analogen Ausgang das Signal gesendet wird.

Folgende Eintellungen können ausgewählt werden:

Auswahl	Beschreibung
Keine	Das Geschwindigkeitssignal wird nicht weiterverarbeitet
Ext. Materialh. 1	ohne Funktion

000015,051,12-2010, jmu

Auswahl	Beschreibung
Ext. Materialh. 2	ohne Funktion
Ext. Sync EH 1	Der unter 1-11-7-1 (Benutzerebene Service) ausgewählte Ausgang wird verwendet
Ext. Sync EH 2	Der unter 1-11-8-1 (Benutzerebene Service) ausgewählte Ausgang wird verwendet

1-1-1-3-2 Geschwindigkeit

Einstellung der Fahrgeschwindigkeiten für das eingesetzte Werkzeug. Die mögliche Fahrgeschwindigkeit ist abhängig vom eingesetzten Messer/Fräser/Stift und vom Bearbeitungsmaterial

1-1-1-3-2-1 XY - Wkz. oben

Fahrgeschwindigkeit in die Richtungen X, Y bei angehobenem Werkzeug

Einstellwert: 1 - 1000 mm/s

1-1-1-3-2-2 XY - Wkz. unten

Fahrgeschwindigkeit in die Richtungen X, Y bei abgesenktem Werkzeug

Einstellwert: 1 - 1000 mm/s

1-1-1-3-2-3 Z heben

Geschwindigkeit beim Heben des Werkzeugs

1-1-1-3-2-4 Z senken

Geschwindigkeit beim Senken des Werkzeugs

1-1-1-3-3 Beschleunigung

Einstellung der Beschleunigung des Werkzeugs. Die maximal mögliche Beschleunigung ist von folgenden Faktoren abhängig:

- Tischgrösse
- Modulträgergewicht

1-1-1-3-3-1 XY Wkz. oben

Beschleunigung des Werkzeugs in X-/Y-Richtung bei angehobenem Werkzeug

Einstellbereich: Stufen 1-4

1	12.5 %
2	25 %
3	50 %
4	100 %

1-1-1-3-3-2 XY Wkz. unten

Beschleunigung des Werkzeugs in X-/Y-Richtung des abgesenktem Werkzeug

Einstellbereich: Stufen 1-4

1	12.5 %
2	25 %
3	50 %
4	100 %

1-1-1-3-3-3 Z heben

Beschleunigung der Z-Achse beim Anheben des Werkzeugs. Die Einstellung erfolgt in mm/s^2.

1-1-1-3-3-4 Z senken

Beschleunigung der Z-Achse beim Absenken des Werkzeugs. Die Einstellung erfolgt in mm/s^2.

1-1-1-3-4 Einstellung Z-Achse

Menü zur Einstellung der Z-Achsenparameter.

1-1-1-3-4-5 Position unten

Einstellung der Bearbeitungstiefe bzw. der Werkzeugposition bei abgesenktem Werkzeug.

Um an der Schneidunterlage Schäden zu vermeiden, diese Position nur so tief wie nötig einstellen.

1-1-1-3-4-6 Max. Pos. unten

Begrenzung der *Pos. unten* zum Schutz der Arbeitsfläche. Dieser Wert gibt die maximal mögliche Bearbeitungstiefe an. Diese Einstellung ist nur für die automatische Initialisierung gültig.

1-1-1-3-4-7 Fahrmodus

Menü für Module, die sowohl im Positionsmodus als auch im Druckmodus eingesetzt werden können (Bsp. Universalmodul)

Positionsmodus:

Im Positionsmodus ist die Bearbeitungstiefe durch den Nullpunkt der Z-Achse definiert. Das Modul fährt unabhängig vom Druck bzw. der Bearbeitungstiefe zum eingestellten Nullpunkt

Druckmodus:

Die Bearbeitungstiefe resultiert aus einem eingestellten Druck, der vom Modul auf das Werkzeug ausgeübt wird.

Das Modul fährt so tief in das Material, bis der voreingestellte Druck erreicht wird.

Das Initialisieren erfolgt generell auf die Materialoberfläche. Danach die Schneidtiefe mit der Funktion *Position unten* 1-1-1-3-4-2 einstellen

1-1-1-3-4-7-1 Fahrmodus

Anzeige des aktuellen Modus. Mit der Taste ▷ in das Auswahlmenü wechseln und den gewünschten Modus auswählen.

1-1-1-3-4-7-2 Druckeinstellung XY

Einstellung des Drucks in X- und Y-Richtung.

Einstellbereich: 2 - 20 kg

1-1-1-3-4-7-3 Druckeinstellung X

Einstellung des Drucks für die X-Achse

Einstellbereich: 2 - 20 kg

1-1-1-3-4-7-4 Druckeinstellung Y

Einstellung des Drucks für die Y-Achse

Einstellbereich: 2 - 20 kg

000015,051,12-2010, jmu

1-1-1-3-4-8 AKI / Werkzeug

Menü zur Ermittlung des Nullpunkts mit der automatischen Messerinitialisierung.

Für weitere Informationen siehe Bedienungsanleitung, Kapitel "Bedienelemente, Bedienung"

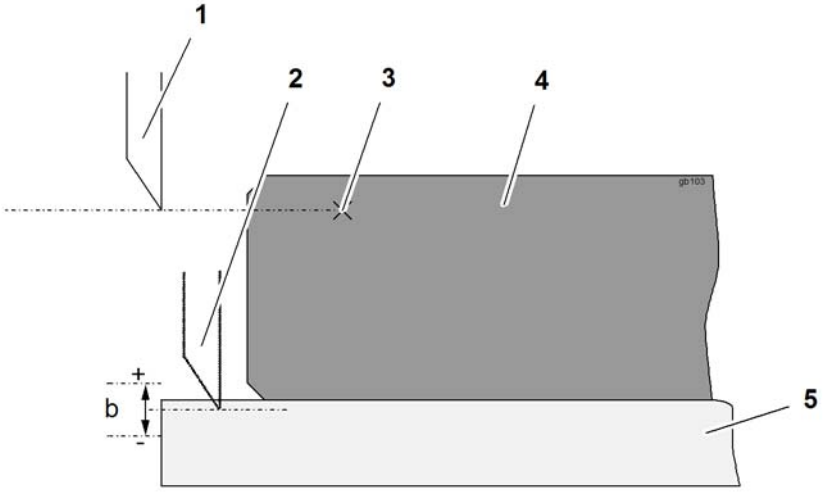


Abb. 5-5 AKI Einstellungen

1 Nullpunkt (Höhe Lichtschranke)
2 Messer in Arbeitsposition
3 Lichtschranke
4 AKI2
5 Schneidunterlage
b AKI korr. Offset Z

1-1-1-3-4-8-1 AKI korr. Offset Z

Korrekturfaktor zur Einstellung der Bearbeitungstiefe. Mit diesem Wert kann die Schneidtiefe um ± 1.5 mm angepasst werden.

1-1-1-3-4-9 Z Pos. Init.

Z-Position nach dem Initialisieren. Dieser Wert wird über die Funktionen *Manuell Initialisieren* 1-1-1-2-1 oder *Automatisch init* 1-1-1-2-2 ermittelt.

1-1-1-3-5 Einstellung T-Achse

Einstellungen der T-Achse. Bsp. Universalmodul

1-1-1-3-5-1 Abhebewinkel

Wird während der Bearbeitung eine Richtungsänderung grösser als der eingestellte Wert festgestellt, bleibt das Werkzeug stehen, hebt ab, dreht in die neue Bearbeitungsrichtung, wird wieder abgesenkt und beschleunigt.

000015,051,12-2010, jmu

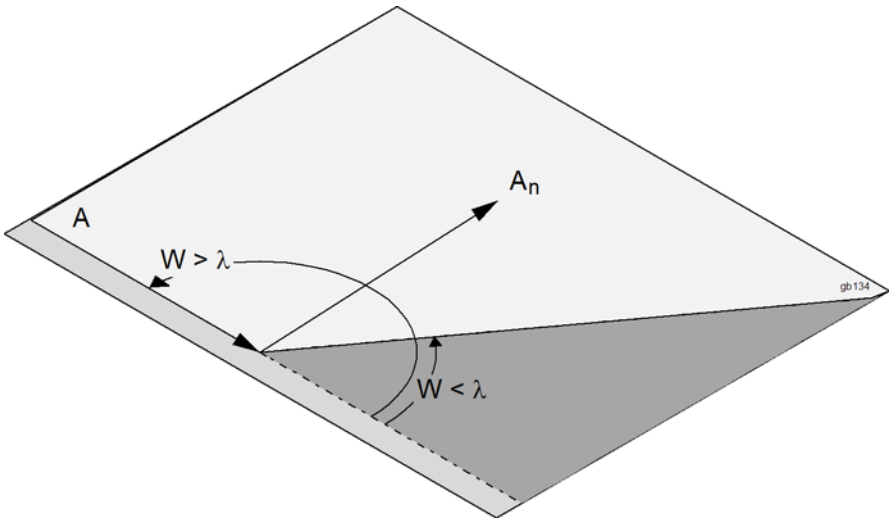


Abb. 5-6 Abhebewinkel

A Bearbeitungsrichtung
λ Abhebewinkel
W Fahrwinkel
A_n Bsp. Fahrwinkel nach Richtungsänderung

1-1-1-3-5-2 Rotation T-Achse

Ein- und Ausschalten der Tangentialrotation.

⇨ Die Funktion Rotation T-Achse ausschalten, wenn die Anwendung dies nicht erfordert (Bsp. Einsatz von Zeichenwerkzeugen)

1-1-1-3-5 Einstellung Absaugung

Einstellung der Parameter für Module mit automatischer Absaugung

1-1-1-3-5-2 Position

Anzeige der aktuellen Höhe des Saugers

1-1-1-3-5-3 Offset

Korrekturwert zur Anpassung der Position des Saugers während der Bearbeitung

1-1-1-3-5-4 Offset

Offset 1-1-1-3-5-3 ein-/ausschalten

1-1-1-3-6 Wkz. Wartezeiten

Einstellung werkzeugspezifischer Wartezeiten.

1-1-1-3-6-1 Vor senken

Wartezeit vor dem Absenken des Werkzeugs

1-1-1-3-6-2 Nach senken

Wartezeit nach dem Absenken des Werkzeugs

1-1-1-3-6-3 Aktion nach Senken

Wartezeit für Werkzeuge, die nach dem Absenken eine Aktion ausführen. Bsp. Passepartout Werkzeug.

1-1-1-3-6-4 Vor heben

000015,051,12-2010, jmu

Wartezeit vor dem Anheben des Werkzeugs

1-1-1-3-6-5 Nach heben

Wartezeit nach dem Abheben des Werkzeugs

1-1-1-3-6-6 Aktion vor Heben

Wartezeit vor dem Anheben, wenn das Werkzeug eine zusätzliche Aktion ausführt. Bsp. Passepartout Werkzeug.

1-1-1-3-6-7 Aufw. Impuls Verz.

Anzeige der Verzögerung vor dem Anheben des Werkzeuges (PUM)

1-1-1-3-6-8 Aufw. Impuls Länge

Anzeige der Impuls-Dauer zum Heben des Werkzeugs (PUM)

1-1-1-4 Korrektur

Beschreibung folgt

1-1-1-4-1 Korrektur

Aktivieren/deaktivieren der Messeranschlussgenauigkeit

1-1-1-4-2 X-Korrektur

Korrekturwert zur Kompensierung der Werkzeugtoleranz bzw. zur Optimierung des Einstechwinkels. Zur Ermittlung des Korrekturwerts siehe *Teschnitt* 1-1-1-4-4

1-1-1-4-3 Y-Korrektur

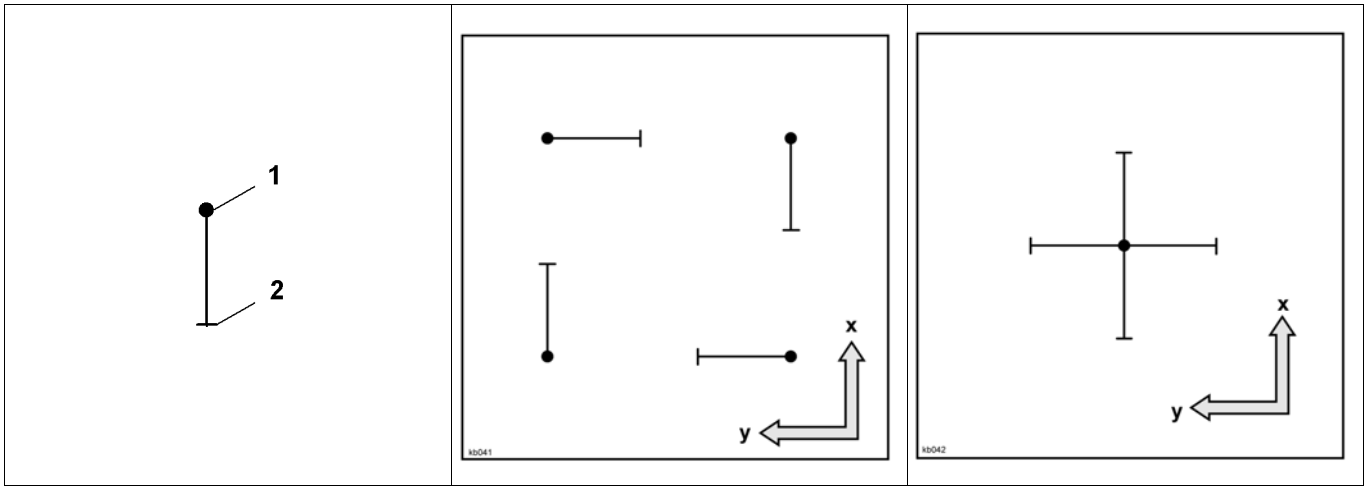
Korrekturwert zur Kompensierung der Werkzeugtoleranz bzw. zur Optimierung des Einstechwinkels. Zur Ermittlung des Korrekturwerts siehe *Teschnitt* 1-1-1-4-4

1-1-1-4-4 Testschnitt

Korrekturwerte, allgemein

Hinweis!

Der Einstechpunkt bzw. die Schnittrichtung jeder Testschnittlinie dienen als Messpunkte zum Ermitteln der Korrekturwerte. Beobachten Sie daher exakt, wo das Messer beim Schneiden der 4 Linien einsticht und markieren Sie die Einstechpunkte.



000015,051,12-2010, jmu

Bsp.: **1** Schnittanfang (Einstechpunkt) **2** Schnittende	Schnittbild, wenn alle Korrekturwerte auf 0 gestellt sind	Schnittbild nach dem erfolgreichen Durchführen des Abgleichs

Vorbereitung

⇨ Papier auf Schneidunterlage legen

⇨ Vakuum einschalten

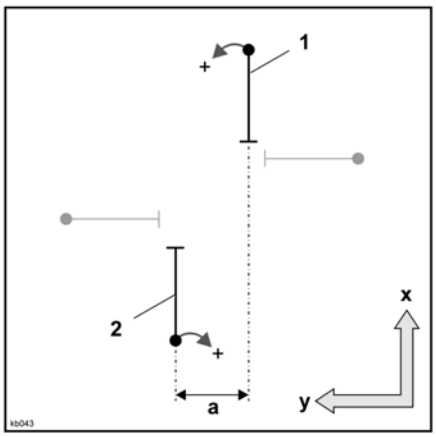
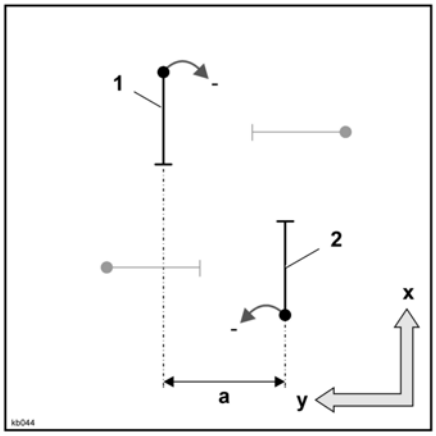
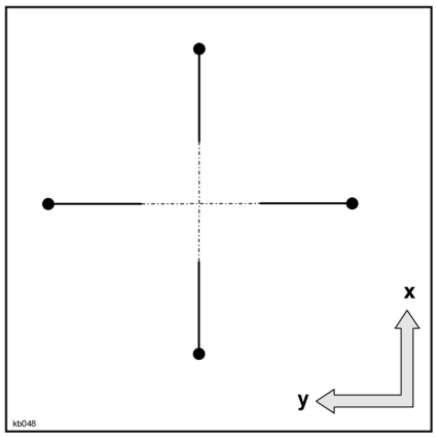
000015,051,12-2010, jmu

Y-Korrektur

Beim Achsenabgleich werden die Schnitte in Richtung Koordinatensystemachsen verschoben, bis die jeweils parallelen Schnittlinien auf einer Achse liegen.

Die Distanz a (mm/in) der parallel verlaufenden Schnitte zur X-Achse messen und wie folgt berechnen

⇨ Die Funktion *Testschnitt*1-1-1-4-4 starten

		
Möglichkeit 1: Linie 1 muss nach links bzw. Linie 2 nach rechts verschoben werden, um auf derselben Linie zu liegen. **Y1=Y2-a/2**	Möglichkeit 2: Linie 1 muss nach rechts bzw. Linie 2 nach links verschoben werden, um auf derselben Linie zu liegen. **Y1=Y2+a/2**	Resultat: Die Schnitte liegen auf einer Linie
a...Distanz in mm [in] Y1...ermittelter Wert Y2...aktueller Wert aus *Y-Korrektur*1-1-1-4-3		

⇨ Den ermittelten Wert Y1 in das Feld *Y-Korrektur*1-1-1-4-3 einsetzen

⇨ Einen Testschnitt durchführen und gegebenenfalls erneut den Korrekturwert ermitteln

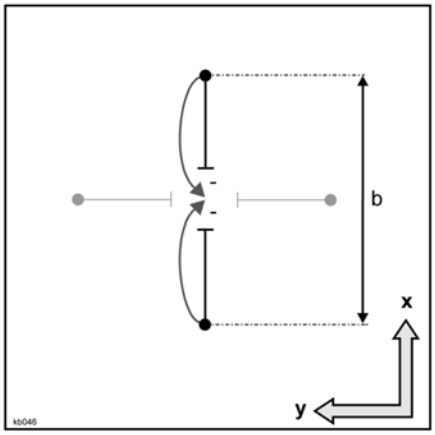
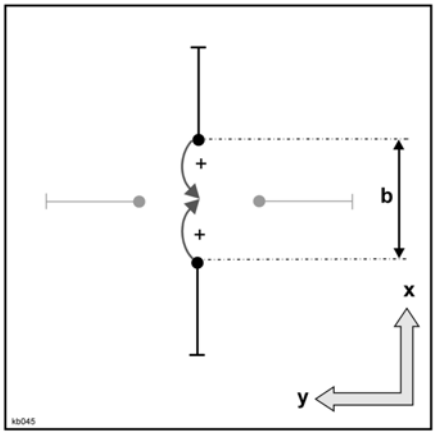
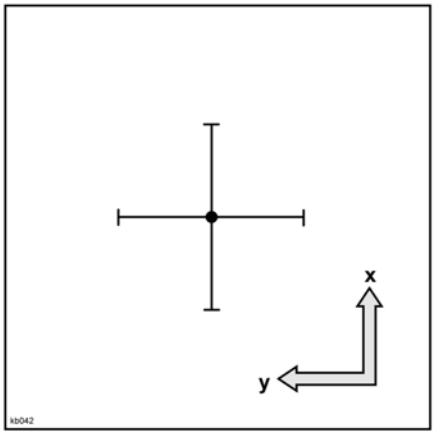
✓ Der Achsenabgleich ist beendet, wenn die Schnitte auf einer Linie stehen (Toleranz: ±0.1 mm). Dies gegebenenfalls mit einer Lupe kontrollieren.

X-Korrektur

Beim Zentrumsabgleich werden die Schnitte in Richtung Koordinatensystem-Zentrum verschoben, bis Schnitt und Koordinatensystem deckungsgleich sind.

Die Distanz b (mm/in) (Einstechpunkt Linie 1 - Einstechpunkt Linie 2) der parallel verlaufenden Schnitte zur X-Achse messen und wie folgt berechnen

⇨ Die Funktion *Testschnitt*1-1-1-4-4 starten

		
Möglichkeit 1: Der Abstand zwischen den Einstechpunkten ist grösser als der Abstand zwischen den Schnittenden **X1=X2-b/2**	Möglichkeit 2: Der Abstand zwischen den Einstechpunkten ist kleiner als der Abstand zwischen den Schnittenden **X1=X2+b/2**	Resultat: Die Einstechpunkte liegen exakt im Zentrum
b...Distanz in mm [in] X1...ermittelter Wert X2...aktueller Wert aus *X-Korrektur*1-1-1-4-2		

⇨ Den ermittelten Wert X1 in das Feld *X-Korrektur*1-1-1-4-2 einsetzen

⇨ Einen Testschnitt durchführen und gegebenenfalls erneut den Korrekturwert ermitteln

✓ Der Zentrumsabgleich ist beendet, sobald jeder Einstechpunkt exakt im Zentrum steht (Toleranz: ±0.1 mm). Dies gegebenenfalls mit einer Lupe kontrollieren

1-1-1-4-5 Testschnitt tangential

Testschnitt zum Abgleichen der T-Achse. Beschreibung folgt

1-1-1-4-6 Testschnitt Achteck

Testschnitt in Form eines Achtecks. Beschreibung folgt.

1-1-1-4-7 Testschnitt Rechteck

Beschreibung folgt

1-1-1-5 Frässystem 1

Auswählen des Frässystems 1, falls zwei Frässysteme montiert sind.

1-1-1-5 Frässystem 2

Auswählen des Frässystems 2, falls zwei Frässysteme montiert sind.

1-1-1-6 Werkzeug Info

000015,051,12-2010, jmu

1-1-1-6-1 **Serienummer**

1-1-1-6-2 **Hardware Version**

1-1-1-6-3 **Firmware Version**

1-1-1-6-4 **Betriebsstunden**

1-1-1-6-5 **Laststromzähler**

1-1-1-6-6 **Temperatur**

1-1-1-6-7 **Sperrluftdruck**

1-1-1-6-10 **Verbindungseinheit**

1-1-1-8 **Modul Offset**

Mittelpunkt des Moduls. Werte sind auf dem Modul gespeichert.

1-1-1-8-1 **X-Achse**

Anfahren des Mittelpunkts auf der X-Achse

1-1-1-8-2 **Y-Achse**

Anfahren des Mittelpunkt auf der Y-Achse

1-1-1-8-3 **Z-Achse**

Anfahren des Mittelpunkt auf der Z-Achse

1-1-1-8-4 **Tan. Korrektur**

Korrektur des Tangentialwinkels eines Modules mit Tangentialachse in Grad.

1-1-2 **Werkzeug 1 2**

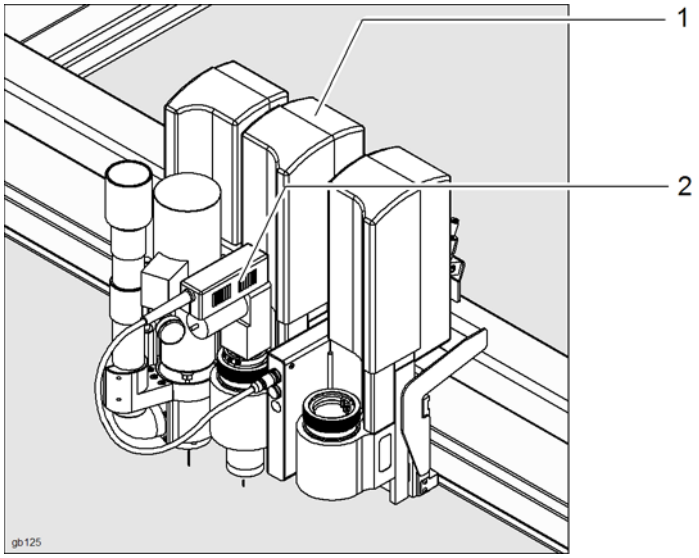


Abb. 5-7 Steckplatz, Werkzeugzuweisung Bsp. Modul 2, Werkzeug 1

1 Modul 2 (UM) = Steckplatz 2
2 oszillierendes Werkzeug = Werkzeug 1 = **Werkzeug 2 1**

Jedes Modul besteht aus bis zu vier Werkzeugen (Bsp. PUM). Der Menüeintrag gibt als erste Ziffer den Steckplatz des Moduls wieder, als zweite Ziffer die Werkzeugposition.

Die Menüeinträge der Werkzeuge 11 - 14; 21 - 24; 31 - 34; (41 - 44)* sind identisch.

In den folgenden Untermenüs erfolgen Zuweisungen und Einstellungen der Werkzeuge.

1-1-3 Werkzeug 1 3

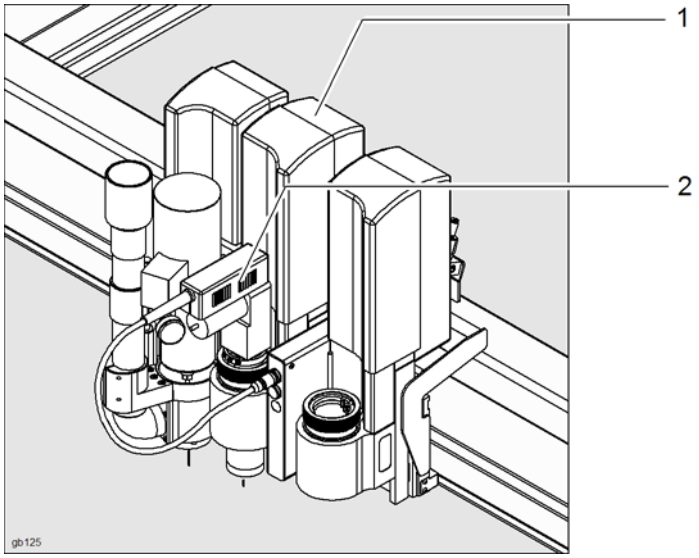


Abb. 5-8 Steckplatz, Werkzeugzuweisung Bsp. Modul 2, Werkzeug 1

1 Modul 2 (UM) = Steckplatz 2
2 oszillierendes Werkzeug = Werkzeug 1 = **Werkzeug 2 1**

000015,051,12-2010, jmu

Jedes Modul besteht aus bis zu vier Werkzeugen (Bsp. PUM). Der Menüeintrag gibt als erste Ziffer den Steckplatz des Moduls wieder, als zweite Ziffer die Werkzeugposition.

Die Menüeinträge der Werkzeuge 11 - 14; 21 - 24; 31 - 34; (41 - 44)* sind identisch.

In den folgenden Untermenüs erfolgen Zuweisungen und Einstellungen der Werkzeuge.

1-2 Modul 2

Menü mit Einstellungen für das Modul 2.

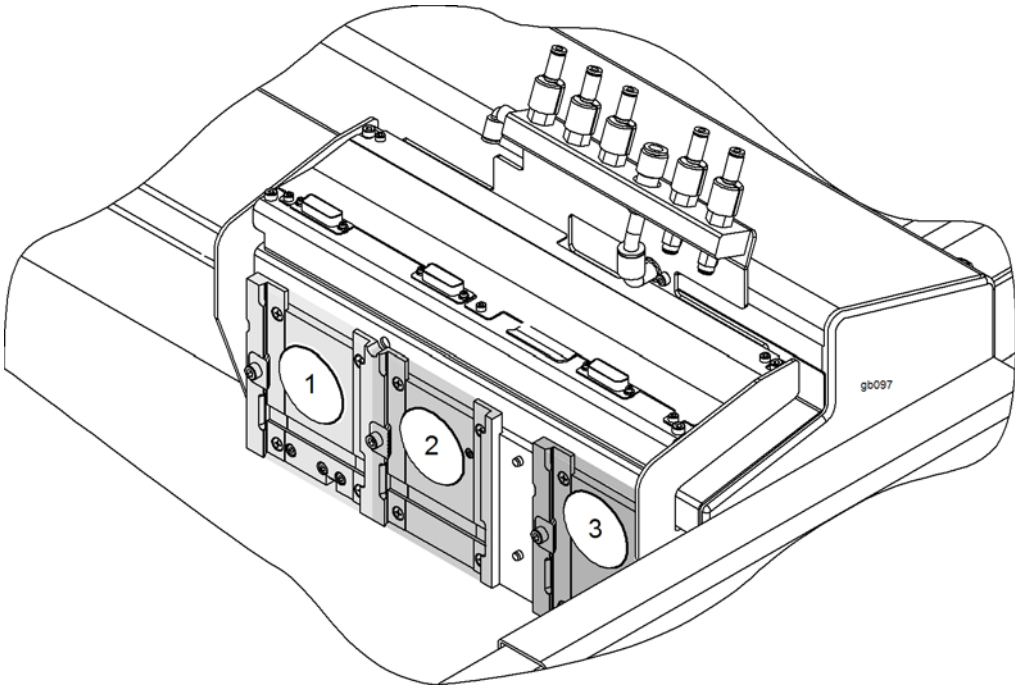


Abb. 5-9 Modul 1-3

1-2-1 Werkzeug 2 1

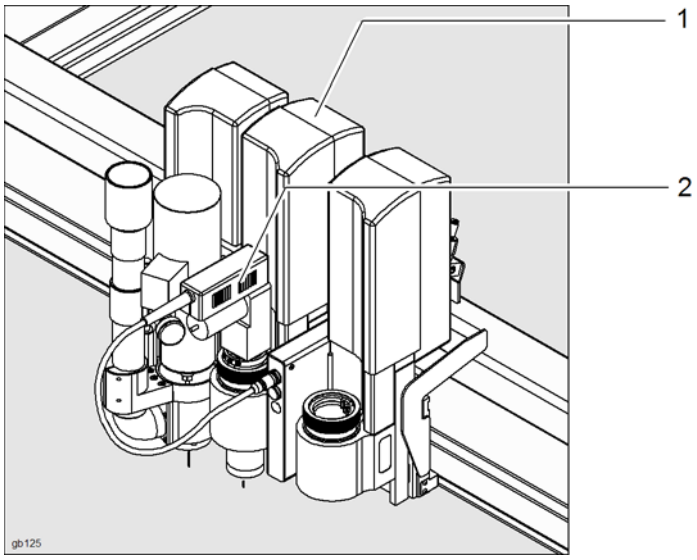


Abb. 5-10 Steckplatz, Werkzeugzuweisung Bsp. Modul 2, Werkzeug 1

1 Modul 2 (UM) = Steckplatz 2
2 oszillierendes Werkzeug = Werkzeug 1 = **Werkzeug 2 1**

000015,051,12-2010, jmu

Jedes Modul besteht aus bis zu vier Werkzeugen (Bsp. PUM). Der Menüeintrag gibt als erste Ziffer den Steckplatz des Moduls wieder, als zweite Ziffer die Werkzeugposition.

Die Menüeinträge der Werkzeuge 11 - 14; 21 - 24; 31 - 34; (41 - 44)* sind identisch.

In den folgenden Untermenüs erfolgen Zuweisungen und Einstellungen der Werkzeuge.

1-2-2 Werkzeug 2 2

Siehe Werkzeug 1 1

1-2-3 Werkzeug 2 3

Siehe Werkzeug 1 1

1-3 Modul 3

Menü mit Einstellungen für das Modul 3.

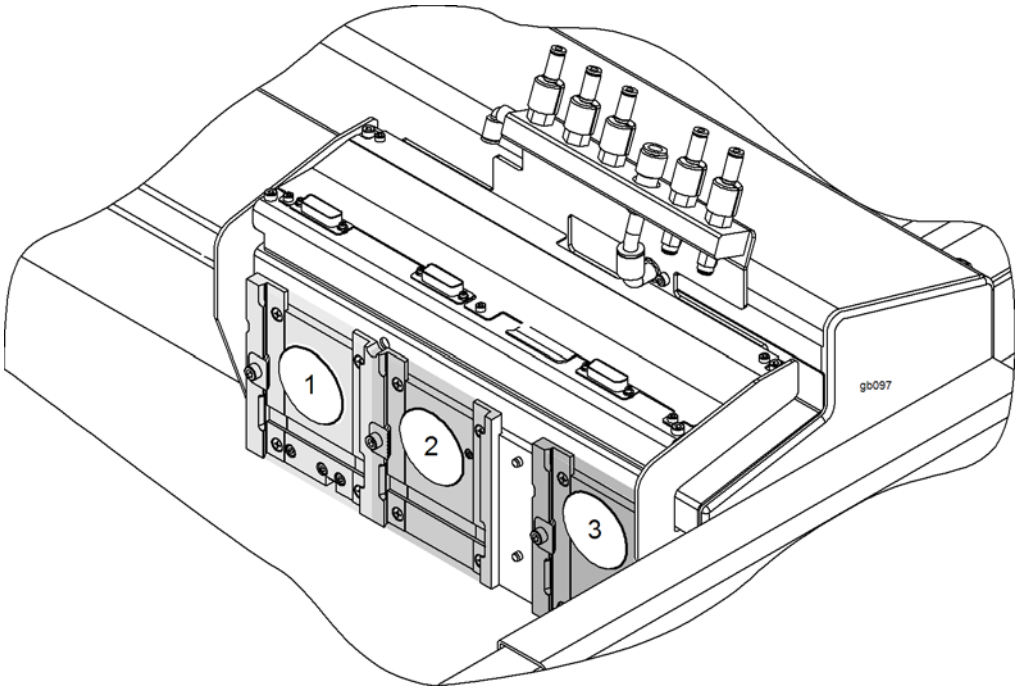


Abb. 5-11 Modul 1-3

1-3-1 Werkzeug 3 1

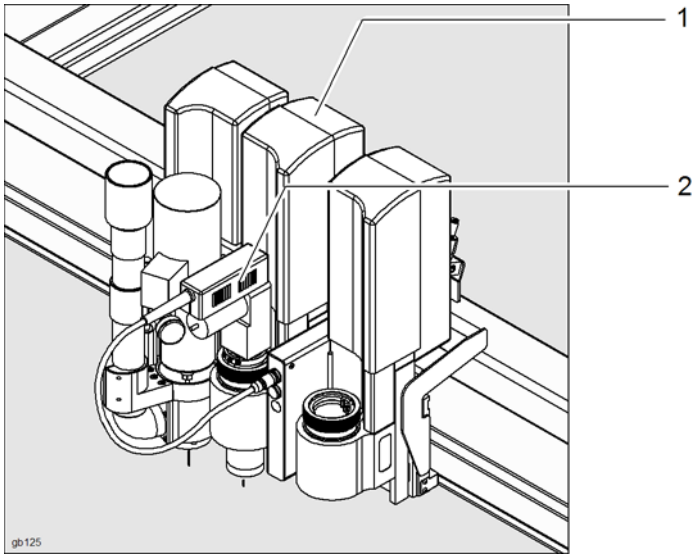


Abb. 5-12 Steckplatz, Werkzeugzuweisung Bsp. Modul 2, Werkzeug 1

1 Modul 2 (UM) = Steckplatz 2
2 oszillierendes Werkzeug = Werkzeug 1 = **Werkzeug 2 1**

Jedes Modul besteht aus bis zu vier Werkzeugen (Bsp. PUM). Der Menüeintrag gibt als erste Ziffer den Steckplatz des Moduls wieder, als zweite Ziffer die Werkzeugposition.

Die Menüeinträge der Werkzeuge 11 - 14; 21 - 24; 31 - 34; (41 - 44)* sind identisch.

In den folgenden Untermenüs erfolgen Zuweisungen und Einstellungen der Werkzeuge.

1-3-2 Werkzeug 3 2

Siehe Werkzeug 1 1

1-3-3 Werkzeug 3 3

Siehe Werkzeug 1 1

1-5 Modulträger

Einstellungen am Modulträger:

- Modul wechseln
- ICC-Kamera
- Laserpointer

1-5-1 Modul/Wkz wechseln

Beim Modul- bzw. Werkzeugwechsel fährt der Modulträger in eine definierte Position. Der Cutter schaltet in einen sicheren Zustand, in dem keine Befehle abgearbeitet werden, und keine Kommandos über das Menü oder die Fahrtasten ausgeführt werden.

1-5-2 Sensor/Kamera

Einstellungen für Laserpointer, ICC-Kamera

1-5-2-1 Laserpointer

Der Laserpointer ist ein optisches Zeigemittel zur visuellen Bestimmung des Referenzpunkts. Der Referenzpunkt (Startpunkt) entspricht dem Nullpunkt im

Koordinatensystem der Auftragsdatei. Siehe Kapitel "Bedienelemente, Bedienung", "Laserpointer, Referenzpunkt"

1-5-2-1-1 Zeiger Art

Sowohl das aktuelle Werkzeug, als auch der Laserpointer (Zeiger) können wahlweise als Zeiger zum Definieren des Referenzpunkts gesetzt werden.

⇨ Zeiger bzw. Werkzeug auswählen und mit OK bestätigen

✓ Die Einstellung wird gespeichert

1-5-2-2 Kamera

Kamera - Installationseinstellungen

1-5-2-2-1 Beleuchtung aus

Kamerabeleuchtung ausschalten

1-5-2-2-1 Beleuchtung ein

Kamerbeleuchtung einschalten

1-5-2-2-3 Bel Stärke

Einstellung der Stärke der Kamerabeleuchtung. Die Stärke ist in sieben Stufen einstellbar.

1-5-2-2-4 Verschlusszeit

Einstellung der Verschlusszeit

Mit AUTO wird in der Regel die optimale Verschlusszeit automatisch festgelegt.

1-5-2-2-5 Weissabgleich

Einstellung des Weissababgleichs.

Mit AUTO wird in der Regel der optimale Weissabgleich automatisch festgelegt. Wenn mit AUTO kein optimaler Wert erzielt werden kann, können Sie den Weissabgleich manuell an die jeweilige Lichtquelle anpassen.

1-5-2-2-6 BLC

Einschalten der Gegenlichtkorrektur. (Siehe ICC-Kamera).

1-5-3 Manuelles Fahren

Einstellung der Geschwindigkeit und Beschleunigung für das Verfahren mit den Fahrtasten am Bedienteil.

1-5-3-1 Geschw. Wkz. oben

Fahrgeschwindigkeit bei angehobenem Werkzeug.

Einstellwert: 1 - 1000 mm/s

1-5-3-2 Geschw. Wkz. unten

Fahrgeschwindigkeit bei abgesenktem Werkzeug

Einstellwert: 1 - 1000 mm/s

1-5-3-3 Beschl. normal

Beschleunigung ohne aktivierter SHIFT Taste

Einstellung in m/s^2

1-5-3-4 Beschl. schnell

000015,051,12-2010, jmu

Beschleunigung mit aktivierter SHIFT Taste

Einstellung in m/s^2

1-5-4 Aktives Werkzeug

Link zum aktiven Werkzeug.

1-5-7 Modul-/Wkz-wechselpos

Einstellen der Position, die für einen Modulwechsel angefahren wird. (Siehe Kapitel "Bedienelemente, Bedienung", "Modul einsetzen wechseln")

1-5-7-1 Position

Auswahl der Position, die für einen Modulwechseln angefahren wird.

Position 1	Der Modulwechsel wird an der, unter *Position 1* definierten Stelle durchgeführt
Position 2	Der Modulwechsel wird an der, unter *Position 2* definierten Stelle durchgeführt
Position 1 oder 2	Nach der Eingabe 1-5-1 *Modul wechseln* kann ausgewählt werden, ob der Modulwechsel an Position 1 oder 2 durchgeführt werden soll.

1-5-7-2 Position 1

Die Position anfahren, an der der Modulwechsel stattfinden soll, anfahren und mit OK bestätigen. Die Positin wird als Position 1 gespeichert.

1-5-7-3 Position 1 X

Anzeige/Eingabe der X-Koordinaten der Position 1.

1-5-7-4 Position 1 Y

Anzeige/Eingabe der Y-Koordinaten der Position 1.

1-5-7-5 Position 2

Die Position anfahren, an der der Modulwechsel stattfinden soll, anfahren und mit OK bestätigen.

1-5-7-6 Position 2 X

Anzeige/Eingabe der X-Koordinaten der Position 2.

1-5-7-7 Position 2 Y

Anzeige/Eingabe der Y-Koordinaten der Position 2.

1-5-8 Werkzeuge

1-5-8-1 Werkzeugmanager

Weitere Informationen zum Werkzeugmanager finden Sie im Kapitel "Bedienelemente, Bedienung"

ein	Werkzeugmanager einschalten
aus	Werkzeugmanager ausschalten

000015,051,12-2010, jmu

1-6 Tisch

Allgemeine Tischeinstellungen

1-6-1 Parken

Die Funktion Parken ist im Betriebszustand ONLINE an den HP-GL Befehl "PK" geknüpft. Wird dieser Befehl ausgelöst, fährt der Modulträger in die Parkposition. Die Tasten am Bedienteil sind, ausser den Tasten 1 - 3, gesperrt. Mit *Verlasse Parkposition*1-6-1-1-3 fährt der Modulträger an den Initialisierungspunkt und der Betriebszustand ONLINE wird aktiviert.

In diesem Menü erfolgt die Einstellung der Parkposition des Modulträgers und der Optionen während der Funktion Parken.

Der Befehl Parken positioniert den Modulträger an einer bestimmten Stelle der Arbeitsfläche, um Einstellarbeiten oder das Be- und Entladen ungestört zu ermöglichen.

Ist die Funktion Parken aktiv, sind nur Funktionen aus dem Untermenü *Parken* 1-6-1-1 ausführbar.

1-6-1-1 Parkmenü

Funktionen, während sich der Modulträger in Parkposition befindet.

1-6-1-1-1 Vakuum aus

Vakuum ist eingeschaltet. Mit 1 das Vakuum ausschalten

1-6-1-1-1 Vakuum ein

Vakuum ist ausgeschaltet. Mit 1 das Vakuum einschalten

1-6-1-1-2 Blasen

Saugen ist aktiv. Mit 2 auf Blasen stellen

1-6-1-1-2 Saugen

Blasen ist aktiv. Mit 2 auf Saugen stellen

1-6-1-1-3 Verlasse Parkposition

Hinweis!

Der Modulträger fährt automatisch zur Nullposition. Der Betriebszustand ONLINE wird aktiviert.

Parkposition verlassen

1-6-1-2 Fahre zu Parkposition

Der Modulträger fährt in die definierte Parkposition.

1-6-1-3 Anfahrmodus

Definition welche Parkposition angefahren werden soll.

Folgende Modi sind verfügbar:

Achse	Beschreibung
X-Achse	der Modulträger fährt in *Parkposition X*
Y-Achse	der Modulträger fährt in *Parkposition Y*
X/Y-Achse	der Modulträger fährt in *Parkposition X/Y*

000015,051,12-2010, jmu

1-6-1-4 **Parkposition X**

Definition der X-Koordinaten der Parkposition

1-6-1-5 **Parkposition Y**

Definition der Y-Koordinaten der Parkposition

1-6-2 **Lichtschranken**

Warnung!

Verletzugsgefahr durch nicht aktivierte Sicherheitsvorrichtungen

Die Lichtschranken sind Bestandteil der Sicherheitsvorrichtung!

- die Lichtschranken nur für Montagezwecke bei Zünd deaktivieren
- vor der Auslieferung die Lichtschranken aktivieren und auf Funktion überprüfen

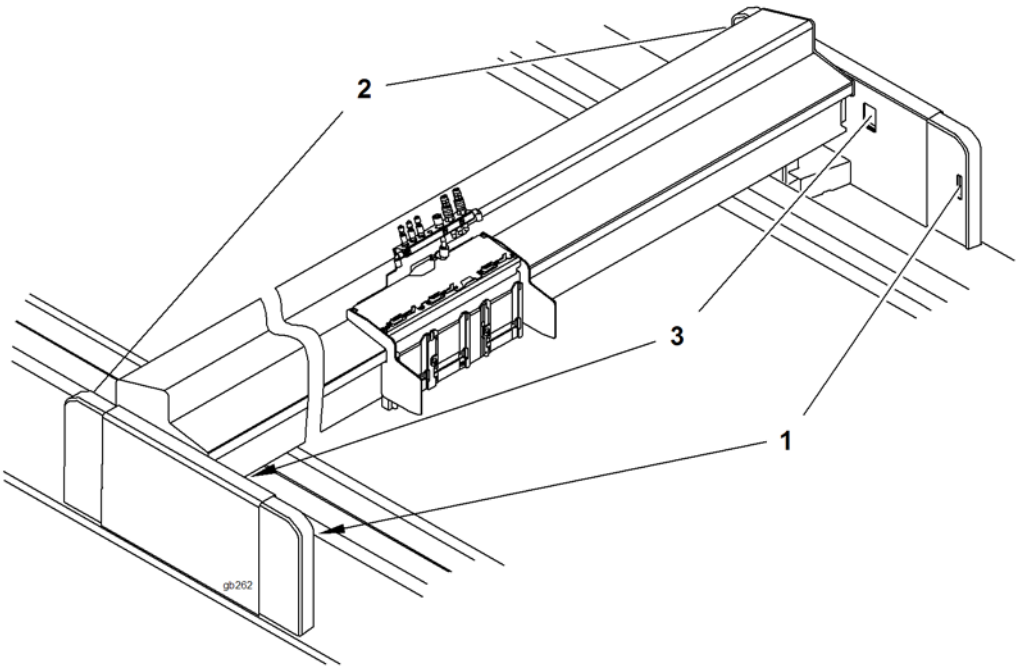


Abb. 5-13 Lichtschranken

1 Lichtschranke vorne
2 Lichtschranke hinten
3 Reflexlichtschranke

Menü zum aktivieren/deaktivieren der Lichtschranken

1-6-2-5-1 **Lichtschranke vorne**

Testen der Lichtschranke vorne.

Fehler	Lichtschranke defekt
Frei	der Lichtstrahl ist nicht unterbrochen
Unterbrochen	der Lichtstrahl ist unterbrochen

1-6-2-5-2 **Lichtschranke hinten**

Testen der Lichtschranke vorne.

Fehler	Lichtschranke defekt

Frei	der Lichtstrahl ist nicht unterbrochen
Unterbrochen	der Lichtstrahl ist unterbrochen

1-6-2-5-3 Reflex LS links

Testen der Lichtschranke vorne.

Fehler	Lichtschranke defekt
Frei	der Lichtstrahl ist nicht unterbrochen
Unterbrochen	der Lichtstrahl ist unterbrochen

1-6-2-5-4 Reflex LS rechts

Testen der Lichtschranke vorne.

Fehler	Lichtschranke defekt
Frei	der Lichtstrahl ist nicht unterbrochen
Unterbrochen	der Lichtstrahl ist unterbrochen

1-7 Materialhandling

Einstellung des Vorschubsystems

1-7-1 Vorschub

Einstellungen zum Vorschub

1-7-1-1 Start

Vorschub durchführen

1-7-1-2 Länge

Länge des Vorschubs definieren

1-7-1-3 Geschw.

Geschwindigkeit des Vorschubs eingeben (mm/s)

1-7-1-4 Beschleunigung

Beschleunigung des Vorschubs auswählen (Stufen 1-12). Die Beschleunigung materialspezifisch auswählen.

Stufe 1	langsame Beschleunigung
Stufe 6	mittlere Beschleunigung
Stufe 12	hohe Beschleunigung

1-7-1-7 Vorschubmodus

Die Funktion Vorschubmodus bietet drei verschiedene Beschickungs- und Entnahmevarianten an:

- Normal: Die Materialzuführung erfolgt von hinten, die Materialentnahme vorne.
- Bidirekt 1: Die Materialzuführung und Materialentnahme erfolgen auf derselben Seite.
- Bidirekt 2: Die Materialzuführung und Materialentnahme erfolgen auf derselben Seite. Dieser Vorgang wird abwechselnd einmal vorne und einmal hinten ausgeführt.

1-7-1-7-1 Stopp vor Vorschub

000015,051,12-2010, jmu

Ja	• Der Balken fährt zum Startpunkt des Voschubs • Die Vakuumelemente werden abgesenkt • Nach dem Bestätigen der Meldung am Bedienteil wird der Materialtransport durchgeführt.
Nein	Durchführen des Vorschubs ohne Stopp

1-7-1-8 Seite komp.

Wert zur Kompensation des materialabhängigen Fahrwegs während eines Vorschubzyklus in mm.

1-7-1-10 Belade-, Entladeeinheit

Einstellungen zum Betrieb von Materialzuführungs- und Materalentnahmeeinheiten.

1-7-1-10-1 Beladeeinheit

In folgendem Untermenü werden die Einstellungen für die Ladeeinheit durchgeführt.

1-7-1-10-1-1 Beladeoffset

ein	Ladeoffset einschalten
aus	Ladeoffset ausschalten

1-7-1-10-1-3 Modus

In diesem Menü wird der Beladeprozess ausgewählt.

nach Vorschub	Geschwindigkeitsoptimierter Beladeprozess
vor Vorschub	Energieoptimierter Beladeprozess

nach Vorschub

Bereits während der Bearbeitung erfolgt das Positionieren und Separieren durch die Plattenkzuführung.

Prozess	
Cutter	**BHS-Zuführung**
Vorschub	
Bearbeiten	Laden

vor Vorschub

Die einzelnen Schritte erfolgen sequentiell.

Prozess	
Cutter	**BHS-Zuführung**
	Laden
Vorschub	
Bearbeiten	

1-7-1-10-1-4 Wartezeit

nicht aktiv

1-7-1-10-3 Aktionsauslöser

Einstellung, ab welcher Vorschublänge [mm] eine Aktion durch die Be- und Entladevorrichtung durchgeführt wird. Die Einstellung erfolgt mit dem Parameter *Länge >*

1-7-1-10-3-1 Auslöser

ein	Aktionsauslöser einschalten
aus	Aktionsauslöser ausschalten

1-7-1-10-3-2 Länge >

Länge in [mm] ab welcher eine Aktion ausgelöst wird.

3656

1-7-1-11 Reserve

Für dieses Menü ist kein Hilfetext vorhanden.

ohne Funktion

1-7-1-13 Vorschubstopp extern

Warnung!

Den Vorschupstopp keinesfalls als Sicherheitsfunktion einsetzen!

Einstellung zum externen Vorschubstopp. Der Vorschubstopp wird über einen externen Schalter ausgelöst.

1-7-1-13-2 Quittierung

Einstellung, was geschieht, nachdem ein Vorschubstopp ausgelöst wurde.

manuell	sobald das Signal nicht mehr anliegt, muss mit OK bestätigt werden
automatisch	sobald das Signal nicht mehr anliegt, wird der Vorschub fortgesetzt.

1-7-1-13-3 Bremsbeschl

1-7-1-14 Materialglättung

Beschreibung folgt

1-7-1-14-1 Material glätten

Beschreibung folgt

1-7-1-15 Startposition

Einstellung zum Startpunkt eines Vorschubs. Der Balken fährt an die definierte Position und startet den Vorschub.

1-7-1-15-1 Startpunkt

Automatisch	Der Startpunkt des Vorschubs wird aus der Vorschublänge berechnet.
X, Y	Der Werte aus und werden als Startpunkt verwendet.
X	Der Wert aus wird als Startpunkt verwendet.

1-7-1-15-2 Startposition X

Eingabe des Startpunkts der X-Achse

1-7-1-15-3 Startposition Y

Eingabe des Startpunkts der Y-Achse

1-7-1-16 Seitenabstand

000015,051,12-2010, jmu

1-7-1-16-2 **Abstand**

1-7-2 **Manueller Vorschub**

Einstellungen zum manuellen Vorschub.

1-7-2-1 **Transport nach vorne**

Hinweis!

Ein Transport nach vorne kann nur durchgeführt werden, wenn das Vorschubsystem entsprechend konfiguriert ist.

Ein Vorschub wird durchgeführt.

Startpunkt: aktuelle Position

Endpunkt: X = 0

1-7-2-2 **Transport nach hinten**

Hinweis!

Ein Transport nach hinten kann nur durchgeführt werden, wenn das Vorschubsystem entsprechend konfiguriert ist.

Ein Vorschub wird durchgeführt.

Startpunkt: aktuelle Position

Endpunkt: X = max

3746

1-7-2-3 **Vorschubelem. absenken**

Kein Hilfstext verfügbar

Vorschubelemente absenken, um das Material zu fixieren.

1-7-2-3 **Vorschubelem. heben**

Vorschubelemente anheben

1-7-2-4 **Max pos Vorschub**

Ein Vorschub in positiver Richtung wird durchgeführt. Länge:

1-7-2-5 **Max neg Vorschub**

Ein Vorschub in negativer Richtung wird durchgeführt.. Länge:

1-7-3 **Abrolleinheit Kern**

Einstellung der Abrolleinheit mit Kernaufnahme

1-7-3-1 **Abrolleinh. Kern**

Abrolleinheit mit Kernaufnahme aktivieren/deaktivieren

1-7-3-2 **Abrolleinheit ein**

Abrolleinheit einschalten

1-7-3-2 **Abrolleinheit aus**

Abrolleinheit aussschalten

1-7-4 **Aufrolleinheit Kern**

Einstellung der Aufrolleinheit mit Kernaufnahme

1-7-4-1 Aufrolleinh. Kern

Aufrolleinheit mit Kernaufnahme aktivieren/deaktivieren

1-7-4-2 Aufrolleinheit ein

Aufrolleinheit einschalten

1-7-4-2 Aufrolleinheit aus

Aufrolleinheit ausschalten

1-7-6 Ext. Materialhandling 1

Einstellungen zum externen Materialhandling 1

1-7-6-1 Ext. Mat.Handling

Externes Materialhandling ein-/ausschalten

1-7-6-2 Ausschaltverz

Ausschaltverzögerung in [ms] bis das externe Materialhandling ausgeschaltet wird

1-7-7 Ext. Materialhandling 2

Einstellungen zum externen Materialhandling 2

1-7-9 Abrolleinheit Universal

Abrolleinheit Universal einstellen

1-7-9-1 Abrolleinheit Universal

Ein-/ausschalten der Abrolleinheit Universal

On	Abrolleinheit Universal ist aktiv
Off	Abrolleinheit Universal ist nicht aktiv

1-7-9-2 Status

Anzeige von Statusmeldungen für Servicezwecke.

1-7-9-3 Error

Anzeige von Fehlercodes für Servicezwecke.

1-7-9-4 Komm.Fehler

Alle Kommunikationsfehler des Vorschubsystems werden gezählt (Statistik).

1-7-11 Vorschubelemente

Einstellungen zu den Vorschubelementen

1-7-11-2 Freigabemodus

Gegenbewegung ein-/ausschalten

1-7-11-3 Gegenbewegung

Während dem Vorschub fährt der Balken den eingestellten Weg zurück, um das Anheben der Vorschubelemente zu gewährleisten.

1-7-12 Klemmbalken

Beschreibung folgt

1-7-12-1 Klemmbalken

Beschreibung folgt

1-7-12-2 Klemmbalken fixieren

Beschreibung folgt

1-7-12-2 Klemmbalken lösen

Beschreibung folgt

1-7-18 Manueller Zufuhrtisch

Funktionen zur Einstellung des Manuellen Zuführtischs.

1-7-18-1 Man. Zufuhrtisch

Den Anschlag des manuellen Zuführtisch aktivieren/deaktivieren.

1-7-18-2 Anschlag heben

Den Anschlag anheben

1-7-18-2 Anschlag senken

Den Anschlag absenken

1-7-18-3-1 Hebezeit

Zeit bis der Anschlag komplett angehoben ist (ms).

1-7-18-3-2 Senkzeit

Zeit bis der Anschlag komplett abgesenkt ist (ms).

1-7-19 Fusion Feeder

Beschreibung folgt

1-7-19-1 Fusion Feeder

Beschreibung folgt

1-7-19-2 Board feeder ein

Beschreibung folgt

1-7-19-2 Board feeder aus

Beschreibung folgt

1-7-20 Plattenzuführung

Einstellung der Parameter zum BHS Materialhandling System

1-7-20-2 Positionierung

Bild der Positioniervorrichtung anfügen

ein	Positionierung einschalten
aus	Positionierung ausschalten

1-7-20-3 Positionier Schütteln

Dies Funktion unsterstützt das Trennen der zu bearbeitenden Platte vom Stapel. Ist diese Funktion nicht eingeschaltet, können gegebenenfalls mehrere Platten auf einmal von der Positionierung erfasst und positioniert werden. Dazu wird die Platte

von der Positionierung gefasst und angehoben. Nach einer definierbaren Zeit (*Pos-Schüttel Zeit*) wird die Platte wieder abgesenkt. Erst im Anschluss wird die Platte positioniert.

ein	Positionierung einschalten
aus	Positionierung ausschalten

1-7-20-4 Pos-Schüttel Zeit

Zeit in [ms], wie lange das Material zum Trennen angehoben wird. Die Einstellung erfolgt materialspezifisch.

1-7-20-5 Separier Schütteln

Diese Funktion separiert mit einer Schüttelbewegung nach dem Anheben der Platte diese von weiteren erfassten Platten.

ein	Separier Schütteln einschalten
aus	Separier Schütteln ausschalten

1-7-20-6 Sep-Schüttel Zeit

Zeit in [ms] zwischen dem Schütteln und dem Platzieren auf der Arbeitsfläche des Cutters. Die Einstellung erfolgt materialspezifisch

1-7-21 Plattenentnahme

nicht aktiv

1-8 Fixierung

Einstellung der Materialfixierung. Als Vakuumerzeuger kommt je nach Anwendung und Grösse des Tischs entweder ein Turbinenvakuumerzeuger oder ein Gasringvakuumerzeuger zum Einsatz. Siehe Kapitel "Bedienelemente, Bedienung",

1-8-1 Vakuumturbine

Einstellungen der Vakuumturbine

1-8-1-1 Status

Aktivieren/Deaktivieren des Turbinenvakuumerzeugers.

1-8-1-2 Anlaufzeit

Bestimmt die Zeitdauer zwischen dem Einschalten des Vakuums und dem Abarbeiten des Jobs in ms. Damit wird sichergestellt, dass ein Vakuum vorhanden ist, wenn mit der Jobverarbeitung begonnen wird.

1-8-1-3 Auslaufzeit

Bestimmt die Zeitdauer (ms) nach dem Ausschalten des Vakuums, bis kein Vakuum an der Tischplatte mehr anliegt.

1-8-1-4 Err. Reset Zeit

ohne Funktion

1-8-2 Vakuumpumpe

Einstellung des Gasringvakuumerzeugers

1-8-2-1 Status

Aktivieren/Deaktivieren des Vakuumerzeugers

1-8-2-2 Anlaufzeit

000015,051,12-2010, jmu

Bestimmt die Zeitdauer zwischen dem Einschalten des Vakuums und dem Abarbeiten des Jobs in ms. Damit wird sichergestellt, dass ein Vakuum vorhanden ist, wenn mit der Jobverarbeitung begonnen wird.

1-8-2-3 Auslaufzeit

Bestimmt die Zeitdauer (ms) nach dem Ausschalten des Vakuums, bis kein Vakuum an der Tischplatte mehr anliegt.

1-8-3 Vakuumbereich

Einstellung der Vakuumbreite

Siehe Kapitel "Bedienelemente, Bedienung" "Materialfixierung"

1-8-3-1 Vakuumbereich

Für Geräte mit stufenlos schaltbarem Vakuumbereich.

1-8-3-2 Vakuumbereich setzen

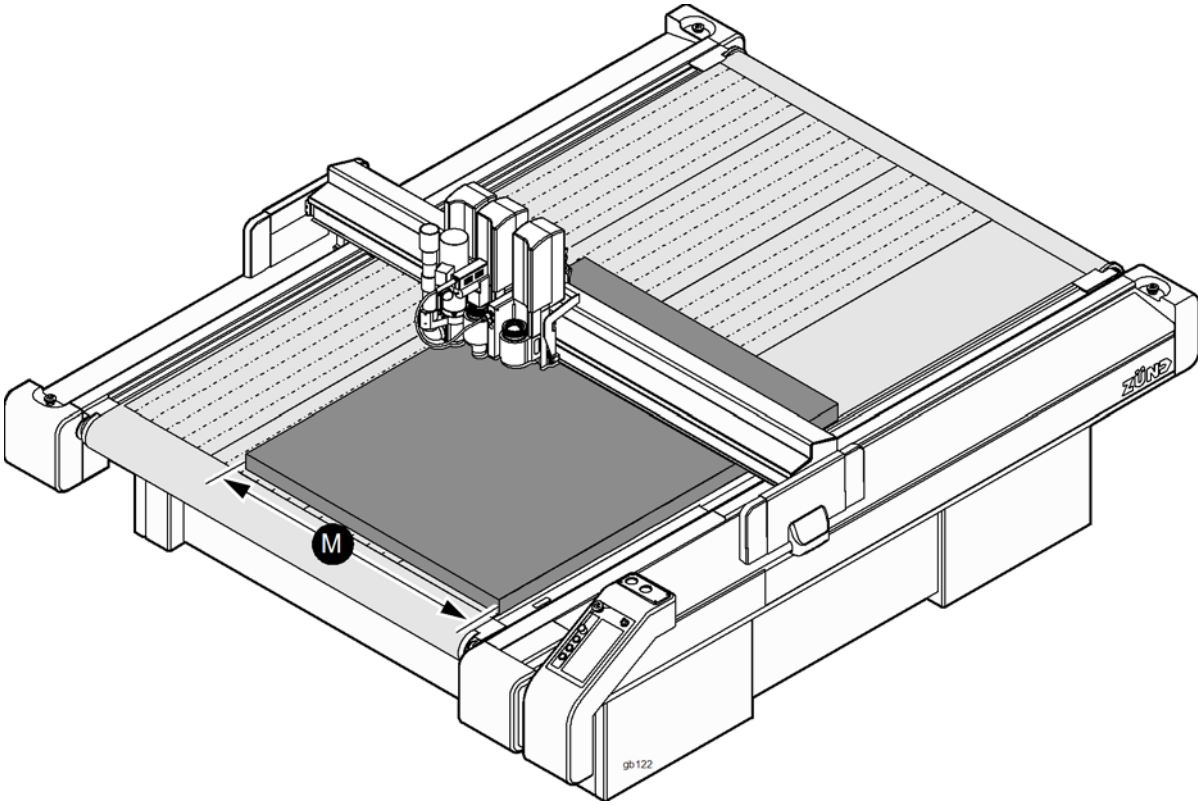


Abb. 5-14 Vakuumbereich setzen

- ⇨ das aktive Werkzeug über dem linken Rand des Bearbeitungsmaterials positionieren
- ⇨ mit OK bestätigen
- ✓ Der Vakuumbereich ist definiert.

1-8-3-3 Aktiven Bereich zeigen

Das aktive Werkzeug fährt an das Ende des aktiven Vakuumbereichs bzw. an die letzte aktive Vakuumzone.

1-8-3-5 Aktive Zonen

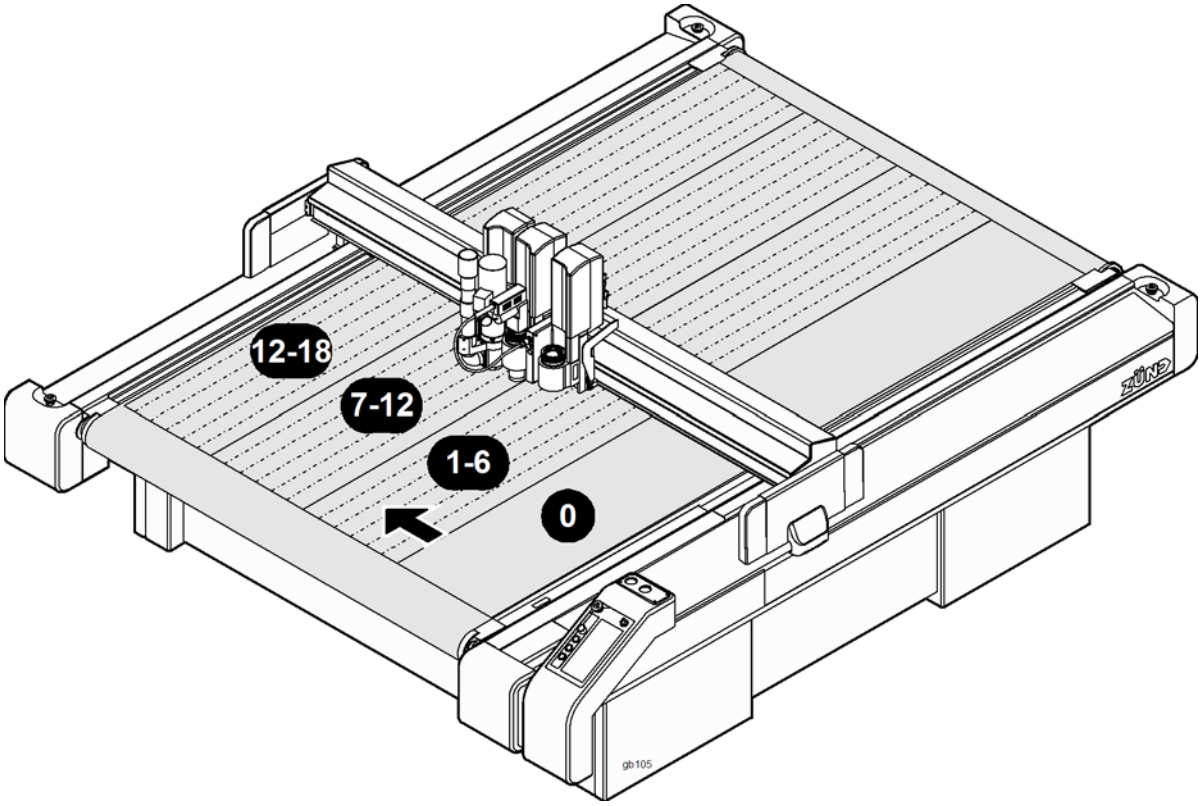


Abb. 5-15 Vakuumzonen (Bsp. L-2500)

Statusanzeige, wie viele Vakuumzonen aktuell aktiv sind.

1-8-4 Vakuumventil

Einstellungen zur Steuerung des Vakuumventils

1-8-4-1 Vakuumventil

Vakuumventil aktivieren/deaktivieren

1-8-4-4 Pulsdauer

Dauer des Blasens

1-9 AKI

Einstellung und Funktionen zum automatischen Initialisieren

1-9-1 AKI

AKI aktivieren/deaktivieren

1-9-2 Start

Stellen Sie sicher, dass folgende Voraussetzung erfüllt ist:

❑ das AKI ist auf der Arbeitsfläche positioniert

Das ausgewählte Werkzeug fährt über das AKI und startet die Initialisierungsprozedur.

000015,051,12-2010, jmu

2 Jobeinstellungen

Einstellungen, die für den aktuellen Job betreffen

2-1 Referenzpunkt

Zwei Referenzpunkte (Startpunkte) können auf der Arbeitsfläche definiert werden. Der beim Starten des Geräts automatisch ermittelte Referenzpunkt ist nach dem Aktivieren eines Referenzpunkts deaktiviert. Siehe Kapitel "Bedienelemente, Bedienung", "Referenzpunkt"

2-1-1 Referenzpunkt 1

Referenzpunkt 1 einstellen

2-1-1-1 Referenzpkt. anfahren

Aktives Werkzeug am Referenzpunkt 1 positionieren

2-1-1-2 Referenzpunkt löschen

Referenzpunkt löschen

2-1-1-3 Referenzpunkt definieren

Mit den Fahrtasten an die gewünschte Position fahren und mit OK bestätigen.

2-1-1-4 Akt. Ref. pkt. X

Anzeige X-Koordinate des Referenzpunkts

2-1-1-5 Akt. Ref. pkt. Y

Anzeige Y-Koordinate des Referenzpunkts

2-2 Zoom

Vergrössern oder verkleinern eines Jobs um den eingegebenen Faktor.

2-2-1 Zoom X

Faktor X-Richtung

2-2-2 Zoom Y

Zoomfaktor Y-Richtung

2-3 Platzierung

Einstellungen zum Platzieren eines Jobs.

2-3-1 Rotation

Menuitem has no Content.

2-3-1-1 Winkel ermitteln

Menuitem has no Content.

2-3-1-3 Drehpunkt bestimmen

Menuitem has no Content.

2-3-1-4 Winkel

Menuitem has no Content.

2-3-1-5 Zentrum X

Menuitem has no Content.

2-3-1-6 Zentrum Y

Menuitem has no Content.

2-3-2 Offset

Ausgabe in X-/Y-Richtung verschieben

2-3-2-1 X-Offset

Wert, um den die Ausgabe in X-Richtung verschoben wird.

2-3-2-2 Y-Offset

Wert, um den die Ausgabe in Y-Richtung verschoben wird.

2-4 Speicher

Speicher für den letzten erhaltenen Job im HPGL Fomat.

2-4-1 Speicher löschen

Speicher löschen

2-4-2 Job wiederholen

Der letzte Job wird ein weiteres Mal ausgeführt.

2-5 Fenster

Begrenzen des Arbeitsbereichs des Geräts (Clipping). Alle Daten, die innerhalb/ ausserhalb des Fensters liegen, werden ignoriert. Es sind 2 Fenster unabhängig voneinander definierbar.

2-5-1 Fenster 1

Fenster 1 definieren

2-5-1-1 Fenster

Fenster ein/ausschalten.

Bei ausgeschaltetem Fenster wird der maximale Arbeitsbereich des Cutters ausgenutzt.

Bei eingeschaltetem Fenster kann in keinem Betriebszustand über die festgelegten Grenzen gefahren werden.

2-5-1-2 Sperrzone

Auswahl, ob der gesperrte Bereich innerhalb oder ausserhalb des definierten Fensters liegt.

- Innerhalb: der Bereich ausserhalb des Fensters ist gesperrt
- Ausserhalb: der Bereich innerhalb des Fensters ist gesperrt

2-5-1-3 Ecken definieren

Der Fensterbereich wird durch die Eingabe von zwei Referenzpunkten auf der Arbeitsfläche festgelegt.

Vorgehen

⇨ aktiven Zeiger mit den Richtungstasten in der rechten unteren Ecke des gewünschten Fensterbereichs positionieren und bestätigen

000015,051,12-2010, jmu

⇨ aktiven Zeiger mit den Richtungstasten in der linken oberen Ecke des gewünschten Fensterbereichs positionieren und bestätigen

2-5-1-4 Fenster zeigen

Anzeige des Fensterbereichs. Die Grenzen des aktivierten Fensters werden abgefahren.

2-5-1-5 Oben Links X

X-Koordinate der oberen linke Ecke des Fensterbereichs.

2-5-1-6 Oben Links Y

Y-Koordinate der oberen linke Ecke des Fensterbereichs.

2-5-1-7 Unten Rechts X

X-Koordinate der unteren rechten Ecke des Fensterbereichs.

2-5-1-8 Unten Rechts Y

Y-Koordinate der unteren rechten Ecke des Fensterbereichs.

2-5-2 Fenster 2

Fenster 2 definieren

2-6 Oberflächenkompens.

Ein definierter Bereich der Arbeitsfläche wird in einem Raster abgetastet. Mit dieser Porzedur wird sichergestellt, dass Unebenheiten bei der Bearbeitung kompensiert werden.

Das Abtasten erfolgt mit der Absaugung des RM-A. Die Oberflächenkompensation ist nur für das RM-A verfügbar. Eine detaillierte Beschreibung finden Sie in der Bedienungsanleitung zum RM-A.

2-6-1 Ausmessung starten

Die Ausmessung wird in Stufen durchgeführt:

1 Definieren des Bereichs, in dem die Ausmessung durchgeführt werden soll: Mit dem aktiven Zeiger (Laserpointer/aktives Modul) die beiden äusseren Punkte des Bereichs anfahren.

2 Den Raster definieren: Den Abstand der Messpunkte einstellen (min. 30 mm, max. 1200 mm)

3 Ausmessung durchführen.

2-6-2 Oberflächenkompens.

Ein-/ausschalten der Oberflächenkomensation.

2-6-3 Bereich zeigen

Der aktive Zeiger (aktives Modul oder Laserpointer) fährt den definierten Bereich ab.

2-6-4 Bereich neu ausmessen

Den bereits definierten Bereich erneut ausmessen.

2-6-5 Bereich

Anzeige, ob ein Bereich definiert ist.

aktiv: ein Bereich ist definiert

inaktiv: es ist kein Bereich definiert

2-6-6 Raster

Anzeige des Abstands der Messpunkte.

000015,051,12-2010, jmu

3 **Funktionen**

Funktionen zur Einstellung von Materialfixierung, Fräser, Staubsauger, Kompressor

3-1-1 **Vakuum**

Einstellung der Materialfixierung mittels Vakuum.

3-1-1-1 **Vakuumstatus**

Vakuumstatus: Ein/Aus

3-1-1-5 **Leistungsstufe**

Leistungsstufe zwischen 1 und 10 auswählen. Die Leistungsstufe wird über einen Unterdrucksensor überwacht und den Anforderungen angepasst.

3-2-1-1 **Drehzahl**

Anzeige der Drehzahl

3-2-1-2 **Drehzahl erhöhen**

Mit der Taste ▶ die Drehzahl erhöhen. Die Taste gedrückt halten, um die Drehzahl schneller zu erhöhen.

3-2-1-3 **Drehzahl senken**

Mit der Taste ▶ die Drehzahl senken. Die Taste gedrückt halten, um die Drehzahl schneller zu senken.

3-2-1-4 **Fräser einschalten**

Fräser ist ausgeschaltet. ▶ drücken, um den Fräser einzuschalten

3-2-1-4 **Fräser ausschalten**

Fräser ist eingeschaltet. ▶ drücken, um den Fräser auszuschalten

3-2-1-6 **Umrichter ein**

Der Fräsumrichter ist im Standby Modus. ▶ drücken, um den Fräsumrichter einzuschalten.

3-2-1-6 **Umrichter Standby**

Der Fräsumrichter ist eingeschaltet. ▶ drücken, um den Standby Modus zu aktivieren.

3-2-3 **Staubsauger**

Ein-/Ausschalten des Staubsaugers

3-2-3-1 **Absaugung ausschalten**

Absaugung ist eingeschaltet. ▶ drücken, um die Absaugung auszuschalten

3-2-3-1 **Absaugung einschalten**

Absaugung ist ausgeschaltet. ▶ drücken, um die Absaugung einzuschalten

3-2-3-2 **Absaugung**

Statusanzeige Absaugung ein/aus

3-2-5-1 **Befüllung starten**

Mit dieser Funktion wird das Schmierstoffsystem entlüftet. Für weitere Informationen siehe Bedienungsanleitung MMS.

3-2-5-1 Befüllung stoppen

Das Entlüften des Systems stoppen. Für weitere Informationen siehe Bedienungsanleitung MMS.

3-2-5-4 Pumpstufe

1 - 5. Die Grundeinstellung ist 3. Für eine höhere Schmiermenge 4oder 5 wählen, für eine niedrigere Schmiermenge 2 oder 1 wählen.

3-2-5-7 Test ein

Diese Funktion startet eine Testschmierung, ohne dass die Fräse eingeschalten wird.

3-2-5-7 Test aus

Test beenden.

3-3 Tests

Tests zum Überprüfen der Funktionalitäten und Qualität des Cutters.

3-3-1 Polygone

Zum Testen von Modulen.

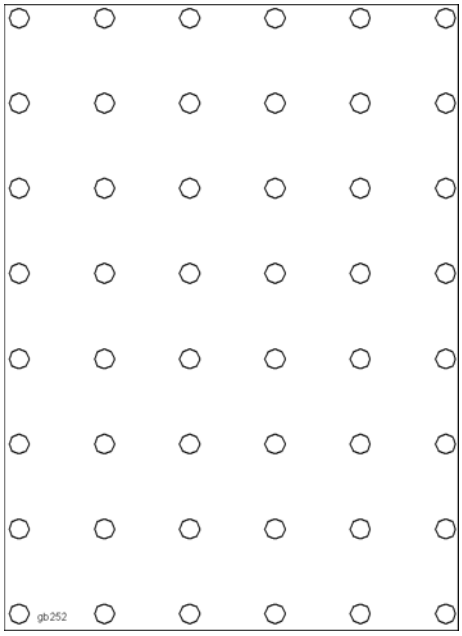


Abb. 5-16 Polygone (ca. 10 x 10 mm) über die gesamte Arbeitsfläche verteilt

3-3-2 Quadrate

Zum Testen von Modulen.

000015,051,12-2010, jmu

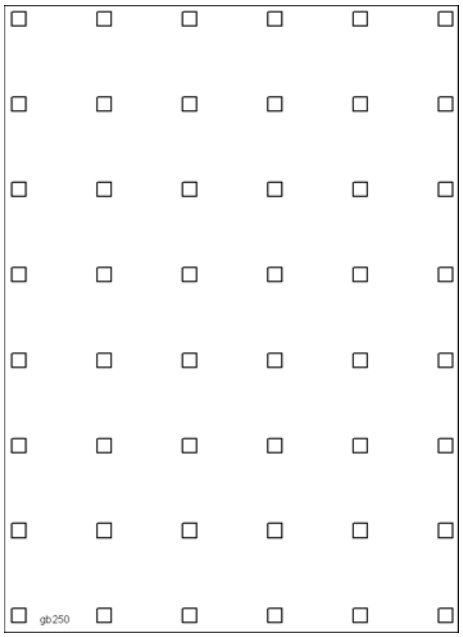


Abb. 5-17 Quadrate (ca. 10 x 10 mm) über die gesamte Arbeitsfläche verteilt

3-3-3 Kreise

Zum Testen von Modulen.

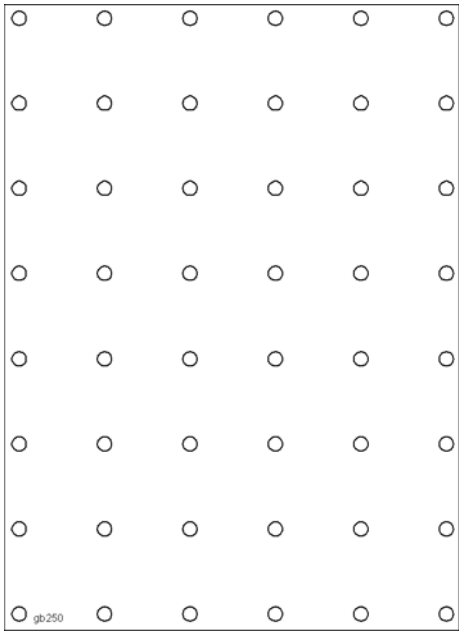


Abb. 5-18 Kreise (Ø ca. 10 mm) über die gesamte Arbeitsfläche verteilt

3-3-4 Diagonalen

Zum Testen von Antriebselementen (Bänder, Lager, Motoren) der X- und Y-Achse.

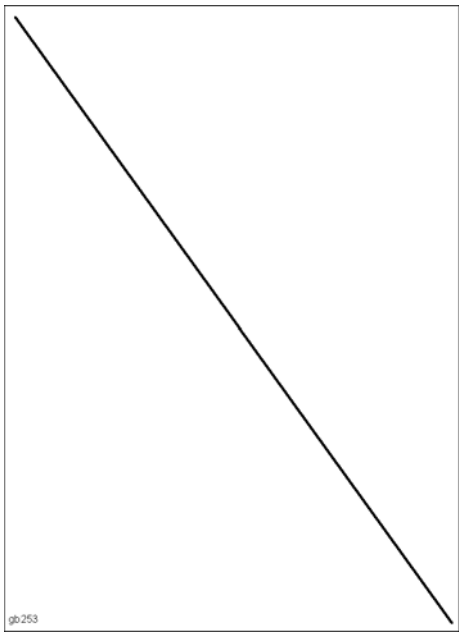


Abb. 5-19 Diagonale über die gesamte Arbeitsfläche

3-3-5 Zufallslinien

Dauerbelastungstest

Zufallslinien über die gesamte Arbeitsfläche verteilt

3-3-6 Zufallskurven

Dauerbelastungstest

Zufallskurven über die gesamte Arbeitsfläche verteilt

3-3-7 DIN-Test

Qualitätstest

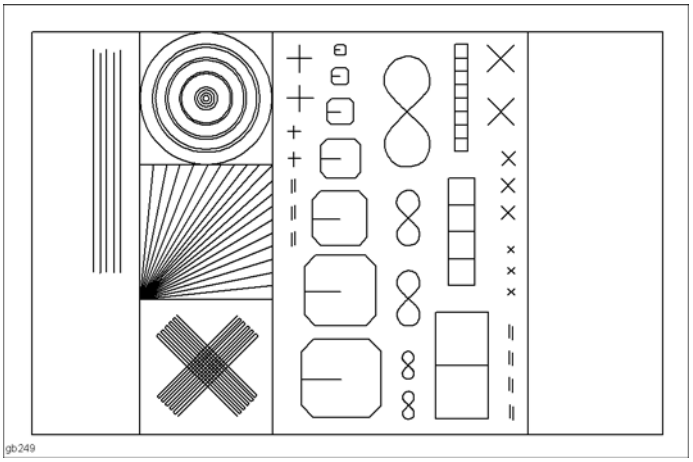


Abb. 5-20 DIN-Test, 255 mm x 170 mm

3-3-8 S-Test

Qualitätstest

000015,051,12-2010, jmu

Abb. 5-21 S-Test, 140 mm x 240 mm

3-3-9 **Linie abfahren**

wie Diagonaltest, nur mit Begrenzung

Linie festlegen

⇨ Startpunkt anfahren, mit OK bestätigen

⇨ Endpunkt anfahren, mit OK bestätigen

3-3-11 **Modul 1 1**

Modul 1 ein-/ausschalten

ein: Modul führt Test aus

aus: Modul führt Test nicht aus

3-3-12 **Modul 1 2**

Modul 2 ein-/ausschalten

ein: Modul führt Test aus

aus: Modul führt Test nicht aus

3-3-13 **Modul 1 3**

Modul 7 ein-/ausschalten

ein: Modul führt Test aus

aus: Modul führt Test nicht aus

3-3-14 **Modul 2 1**

Modul 3 ein-/ausschalten

ein: Modul führt Test aus

aus: Modul führt Test nicht aus

3-3-15 **Modul 2 2**

Modul 4 ein-/ausschalten

ein: Modul führt Test aus

aus: Modul führt Test nicht aus

3-3-16 Modul 2 3

Modul 8 ein-/ausschalten

ein: Modul führt Test aus

aus: Modul führt Test nicht aus

3-3-17 Modul 3 1

Modul 5 ein-/ausschalten

ein: Modul führt Test aus

aus: Modul führt Test nicht aus

3-3-18 Modul 3 2

Modul 6 ein-/ausschalten

ein: Modul führt Test aus

aus: Modul führt Test nicht aus

3-3-19 Modul 3 3

3-3-21 PUM Einlaufroutine

Neue PUM-Module müssen vor der Inbetriebnahme beim Kunden einer Einlaufroutine unterzogen werden. Dauer: ca. 30 min.

3-5 Kamera

Einstellung der Kamerabeleuchtung. Über die Beleuchtung werden die Beleuchtungsverhältnisse optimiert.

3-5-6 Laserpointer aus

Laserpointer ausschalten.

3-5-6 Laserpointer ein

Laserpointer einschalten.

000015,051,12-2010, jmu

4 Benutzereinstellungen

Je nach Benutzerebene ist der Zugang zu Menüs und Funktionen gesperrt. Die Benutzerebenen sind hierarchisch aufgebaut. Das bedeutet, dass der nächsthöhere Benutzer auch die Zugriffsrechte auf die Menüfunktionen der untergeordneten User besitzt.

Benutzerebene	Beschreibung
Benutzer 1 - 3	alle Menüs und Funktionen, die zum Betrieb des Geräts nötig sind, sind zugänglich
Operator	gewisse Einstellarbeiten sind erlaubt
Service	Cuttereinstellungen, die nur durch autorisiertes Service Personal durchgeführt werden dürfen
Factory	Grundeinstellungen, die bereits bei Zünd durchgeführt werden

4-1 Benutzerebene

⇨ Benutzerebene auswählen und mit OK bestätigen

⇨ R betätigen

⇨ Benutzercode eingeben und mit OK bestätigen

4-2 Passwort

⇨ Ihren Benutzercode eingeben

✓ die Benutzerebene ist freigegeben und wird unter *Benutzerebene* 4-1 angezeigt

4-3 Aufstart Ben.

Einstellung, welche Benutzerebene automatisch nach dem Aufstarten des Cutters aktiv ist.

4-4 Passwort ändern

Ändern und speichern des Passworts für Benutzer 2, 3. Um ein Passwort dieser Benutzer zu ändern muss mindestens die Benutzerebene Operator aktiv sein.

4-4-1 Benutzer 2

Eingabe eines Passworts für Benutzer 2.

4-4-2 Benutzer 3

Eingabe eines Passworts für Benutzer 3.

000015,051,12-2010, jmu

5 Kommunikationseinst.

Kommunikationseinstellungen für Parser, Schnittstellen,...

5-2 Serielle Schnittstelle

Kommunikationseinstellungen für die seriellen Schnittstellen

5-2-1 COM 1

Hinweis!

Wird eine Kommunikationssoftware (Frontend, Terminal) eingesetzt, müssen die Kommunikationseinstellungen COM 1 - Kommunikationssoftware übereinstimmen.

Kommunikationseinstellungen für COM 1

5-2-1-1 Baudrate

Mit der Baudrate wird die Übertragungsgeschwindigkeit von Daten festgelegt.

5-2-1-2 Datenbits

Anzahl der Datenbits während der Datenübertragung

5-2-1-3 Stopbits

Anzahl der Stopbits festlegen. Stopbits signalisieren das Ende eines Datenworts.

Zur Auswahl stehen:

- 1
- 2

5-2-1-4 Parität

Paritätart festlegen. Die Parität dient der Erkennung fehlerhafter Übertragungen.

Zur Auswahl stehen:

- keine
- ungerade
- gerade

5-2-1-5 Protokoll

Protokollübertragung festlegen.

Zur Auswahl stehen:

- hardware
- software
- keine

Bei Keine können Daten verloren gehen!

5-2-2 COM 2

Kommunikationseinstellungen für die serielle Schnittstelle COM 2.

5-3 Ethernet

Definition der Ethernet-Schnittstelle zur Kommunikation mit einem PC.

5-3-1 Port

Eingabe der Portnummer:

000015,051,12-2010, jmu

HPGL Port: 50000

5-3-2 IP Adresse

Anzeige der IP-Adresse.

5-3-3 IP Maske

Anzeige der Netzwerkmaske.

5-3-4 Unbenutzt

Anzeige der MAC-Adresse

5-3-5 IP Adresse setzen

Eingabe der IP-Adresse. Diese Adresse muss mit der IP-Adresse des Netzwerks übereinstimmen. Die IP-Adresse besteht aus vier Bytes. Bsp.: 130.094.122.195

5-3-5-1 Byte1

Erstes Byte eingeben (Bsp.: 130)

5-3-5-2 Byte2

Zweites Byte eingeben (Bsp.: 094)

5-3-5-3 Byte3

Drittes Byte eingeben (Bsp.: 122)

5-3-5-4 Byte4

Viertes Byte eingeben (Bsp.: 195)

5-3-6 IP Maske setzen

In Verbindung mit der IP Adresse eines Gerätes legt die Netzmaske fest, welche IP-Adressen dieses Gerät im eigenen Netz sucht und welche es über Router in anderen Netzen erreichen könnte. Die IP Maske die IP Adresse in einen Netzwerkteil und einen Geräteteil. Der Netzwerkteil muss bei allen Geräten des jeweiligen Netzes gleich, der Geräteteil bei jedem Gerät innerhalb des Netzes unterschiedlich sein. Die IP Masken aller an einem IP-Netz beteiligten Rechner gleich einstellen.

Eingabe der Netzwerkmaske

5-4 Logger

Software zum Lesen der Logdaten

5-4-1 Log Ausgabe

Log Ausgabe der Kommunikationseinstellungen ein-/ausschalten

5-5 Schnittstelle

Auswahl der Schnittstelle, über die der Datentransfer erfolgt.

COM1	Datenübertragung über die serielle Schnittstelle COM1.
Ethernet	Datenübertragung über die Ethernet-Schnittstelle.

000015,051,12-2010, jmu

6 Bedienteil

Einstellungen für das Bedienteil

6-1 Sprache

In diesem Untermenü Ihre Benutzersprache einstellen.
Die gewünschte Sprache auswählen. Mit OK bestätigen.

6-2 Lautstärke

Einstellung der Signallautstärke

⇨ Wert für die Lautstärke eingeben

⇨ mit *Einstellungen speichern* 6-8 die Einstellung speichern

6-3 Kontrast

Einstellung des Kontrasts des Displays

⇨ Wert für den Kontrast eingeben

⇨ mit *Einstellungen speichern* 6-8 die Einstellung speichern

6-4 Längeneinheit

Einstellung der Masseinheit: Us-Einheiten/Si Einheiten

⇨ Die gewünschte Einheit auswählen. Mit OK bestätigen.

⇨ mit *Einstellungen speichern* 6-8 die Einstellung speichern

6-5 F-Tasten

Definition der Funktionstasten (siehe Kapitel "Bedienelemente, Bedienung", "Funktionstasten")

6-6 Datumformat

Einstellung des Datumformats

⇨ Datumformat auswählen

⇨ mit *Einstellungen speichern* 6-8 die Einstellung speichern

6-7 Datum und Zeit

Einstellung von Datum und Uhrzeit

6-10 Bedienteilversion

Zeigt die aktuelle Version der Bedienteil Software an

6-11 Bedienteil

Zeigt den Status des Bedienteils an

6-12 Tastatur Test

Mit diesem Test können gegebenenfalls fehlerhafte Tasten lokalisiert werden.
Der Test kann für alle Tasten ausser der Taste ESC durchgeführt werden.

000015,051,12-2010, jmu

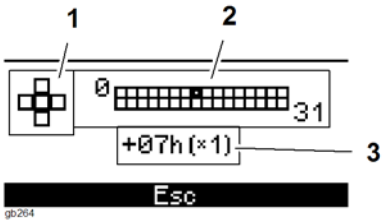


Abb. 5-22 Tastatur Test

1 Kontrollsegmente der Fahrtasten
2 Kontrollsegmente der Bedientasten
3 Tastaturcode

⇨ Taste drücken

✓ das entsprechende Kontrollsegment des Tastatur Tests wird markiert und der Tastencode angezeigt

Problembeseitigung

Beim Drücken einer Taste wird der Tastencode nicht angezeigt bzw. das entsprechende Kontrollsegment nicht markiert

⇨ die Taste ist defekt - kontaktieren Sie Ihren Servicepartner

8 **Info**

Anzeige allgemeiner Informationen über den Cutter

8-1 **Tischtyp**

Angezeige des Tischtyps (Bsp. L-2500)

8-2 **Tischnummer**

Anzeige der Tischnummer

8-3 **Optionen**

Installierte Optionen werden über einen Nummerncode angezeigt

8-4 **Seriennummer**

Anzeige der Seriennummer

8-5 **Software Versionen**

Zeigt die aktuelle Version der Software an

8-5-1 **MC**

Beschreibung folgt

8-5-2 **Bedienteil**

8-5-7 **YM-Board**

Softwareversion des Y-Boards

8-5-8 **Kamera Board**

Beschreibung folgt

8-5-9 **Mod. Board 1**

Beschreibung folgt

8-5-10 **Mod. Board 2**

Beschreibung folgt

8-5-11 **Mod. Board 3**

Beschreibung folgt

8-5-12-2 **HW Version**

8-6 **E-Box Temp. akt.**

Anzeige der aktuellen Elektronikbox Temperatur

8-7 **E-Box Temp. max.**

Maximal erlaubte Elektronikbox Temperatur

8-9 **X-Mot.Temp.**

Anzeige der Temperatur des X-Antriebsmotors

8-10 **Akt. Systemausgaben**

000015,051,12-2010, jmu

Aktuelle Systemausgaben

8-10-1 Curve Ausgabe

Curve Ausgabe

8-10-2 IPC Buffer ausgeben

IPC Buffer ausgeben

8-10-3 Log Buffer ausgeben

Log Buffer ausgeben

8-11 Gespeich. Systemausg.

Gespeicherte Systemausgaben

8-12 Betriebsstunden

Die Betriebsstundenzähler dienen zum Ermitteln diverser Wartungstätigkeiten. Siehe Kapitel "Wartung, Reinigung", "Wartungsliste"

8-12-1 Cutter

Anzeige der Betriebsstunden des Cutters

8-12-2 Vakuumturbine

Anzeige der Betriebsstunden der Vakuumturbine

12 **Cutter ausschalten**

Gerät ausschalten

000015,051,12-2010, jmu

000015,051,12-2010, jmu

6 Störungen

6.1 Fehlerdiagnose

Vorsicht!

Verletzungsgefahr durch nicht korrekt behobene Mängel

Stellen Sie sicher, dass Fehler am Gerät ordnungsgemäss beseitigt werden. Kontaktieren Sie Ihren Zünd Partner!

Benötigen Sie bei einer Störung am Cutter den Kundendienst, notieren Sie folgende Daten:

- Seriennummer des Geräts
- Die Fehlermeldung, die am Bedienteil angezeigt wird
- eine Beschreibung, unter welchen Umständen der Fehler aufgetreten ist

6.2 Fehler lokalisieren

Fehler können sowohl über das Bedienteil oder aber - im Falle eines Defekts am Bedienteil - über die Status- und Fehleranzeige an der Elektronikbox lokalisiert werden.

Fehleranzeige am Bedienteil

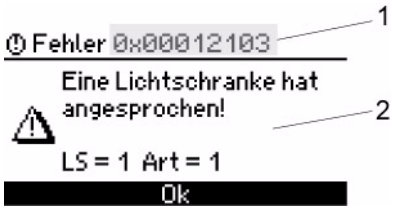


Abb. 6-1 Fehleranzeige am Bedienteil

1 Fehlercode

2 Fehlerbeschreibung

000012,21,12-2010, jmu

Fehleranzeige an der Status- und Fehleranzeige (Bsp.)

Der Fehler wird als Sequenz dargestellt. Alle überflüssigen Stellen des Fehlercodes werden in dieser Anzeige nicht dargestellt!

Bsp.: Der Fehlercode **0x0001D503** wird auf die Stellen **1D503** gekürzt!

Sind mehrere Fehler nacheinander aufgetreten, werden diese in einer Gruppe zusammengefasst. Der zuerst aufgetretene Fehler wird am Anfang der Gruppe angezeigt. Alle weiteren folgen der Reihe nach.

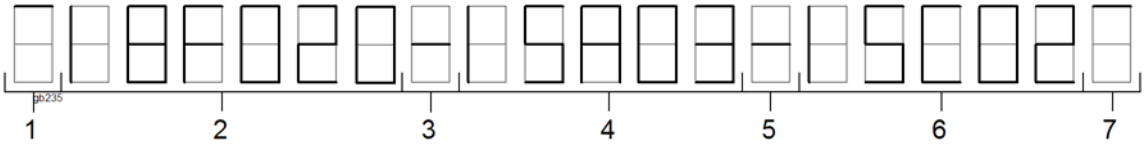


Abb. 6-2 Fehleranzeige an der Status- und Fehleranzeige

Pos.	Sequenz	Erklärung
1	Einleitung	Die Fehlergruppe wird mit Einleitungssequenz eingeleitet
2	Fehlercode 1	Anzeige des zuerst aufgezeichneten Fehlercodes
3	Separator	die Anzeige des Fehlers ist abgeschlossen; es folgt ein weiterer Fehler
4	Fehlercode 2	Anzeige des nächsten Fehlercodes
5	Separator	die Anzeige des Fehlers ist abgeschlossen; es folgt ein weiterer Fehler
6	Fehlercode 3	Anzeige des nächsten Fehlercodes
7	Schluss	die Anzeige der Gruppe ist abgeschlossen

6.2.1 Fehleranzeige

Ist eine Reihe von Fehlern aufgetreten, erscheint immer der erste Fehler aus dieser Reihe am Display des Bedienteils (Gruppe).

Alle Fehler, die nach dem Bestätigen des letzten Fehlers neu aufgetreten sind werden in einer Gruppe gesammelt.

lezte Fehlergruppe anzeigen

Mit SHIFT+ ESC (2er Softkey) werden alle Fehler der **letzten** Gruppe dargestellt.

Liste der offenen Fehler anzeigen

Während der erste Fehler in der Anzeige dargestellt wird, kann mittels SHIFT+ ESC (1er Softkey) eine Liste mit allen **offenen** Fehlern dargestellt werden.

000012,21,12-2010, jmu

6.2.2 Fehlercode

Der Fehlercode besteht aus einer 10-stelligen, eindeutig zuordenbaren Kombination aus Ziffern und Buchstaben.

Das Signalwort vor dem Fehlercode gibt die Schwere des Fehlers an.

Signal	**Fehler**
Information	wichtige Information an das Bedienpersonal
Warnung	Hinweis auf mögliche Probleme (Überhitzung). Zustand kontrollieren, Fehler beheben, gegebenenfalls Service kontaktieren
Fehler	voraussichtlich behebbarer Fehler - bei Bedarf Service kontaktieren
Alarm	schwerer Fehler - Service kontaktieren

000012,21,12-2010, jmu

6.3 Fehlermeldungen

603 Interner Fehler.
Es konnte keine Msg verschickt werden.
Cmd: %0s
Index: %1s

Service kontaktieren

1303 Eine unbekannte Parameter ID (0x%0s) wurde von der internen Datenbank angefragt. Der Parameter ist momentan nicht geladen oder existiert nicht.

Service kontaktieren

3303 Unbekannte Daten empfangen.
Schnittstelle: %2s

Service kontaktieren

3503 Es wurde versucht über einen geschützten Speicherbereich hinaus zu schreiben.

Service kontaktieren

4F04 Software exception %1s:
%2s

Service kontaktieren

5403 Unbekanntes Kommando.
Cmd ID: %0s.

Service kontaktieren

5503 Error bei Messagefreigabe!!
Sys Cmd ID : %0s
MQX Error ID: %1s

Service kontaktieren

5803 Interner Fehler:
Beim Warten auf eine Synchrone Meldung ist ein Fehler aufgetreten.

Service kontaktieren

5A03 Interner Fehler:
Der Pool für Meldungen ist voll. Es konnte keine Meldung im Pool angelegt werden.

Service kontaktieren

5B02 Interner Fehler:
Eine Message Queue voll ist. Die Meldung wurde gelöscht

Service kontaktieren

7702 Wert ausserhalb des Gültigkeitsbereichs!
Min = %0s
Max = %1s

Ursache

Parameter ausserhalb der definierten Grenzen (HPGL).

Lösung

Parameter anpassen.

7B04 HAL: Bit wurde schon vergeben!
HAL-File Zeilennummer: %0s

Service kontaktieren

7C04 HAL: IO-Hardware Element nicht geladen!
HAL-File Zeilennummer: %0s

Service kontaktieren

7D02 HAL: Es wurde keine Hardware dem virtuellen Objekt zugewiesen.

Service kontaktieren

8003 Daten-Initialisierungsfehler!

Service kontaktieren

8E03 HAL: Ein HW Element konnte nicht mit einem MUX verbunden werden!
HAL-File Zeilennummer: %0s

Service kontaktieren

9B03 Das ausgewählte Modul wird nicht unterstützt.

Ursache

Im Moment wird das angewählte Werkzeugmodul noch nicht unterstützt. Es wurde zB. versucht ein Modulwechsel auf Modul 4 vorzunehmen, obwohl an dieser Maschine das Modul 4 nicht vorhanden ist.

Lösung

Gültiges Modul anwählen.

A402 CRC Fehler der Uebertragung.

Ursache

Die Überprüfung der Checksumme ist fehlgeschlagen

Lösung

Kommunikation überprüfen

A902 HP-GL Kommando nicht vollständig!
Kommando %2s ist falsch.

Ursache

Das HP-GL Kommando wurde mit zu wenig Parameter aufgerufen

Lösung

Überprüfe HP-GL Manual für den Aufruf.

AA02 Unbekanntes XX Kommando.
Cmd: %2s

Service kontaktieren

AB02 HP-GL Kommando nicht unterstützt.

Ursache

Dieses HP-GL Kommando wurde noch nicht implementiert

B902 Unerwarteter Fehler:
Der Altera ist schon konfiguriert.

Service kontaktieren

BA04 Fehler beim Laden des Altera.

Service kontaktieren

BB04 N-Statusfehler vor dem Laden des Altera.

Service kontaktieren

BC04 Altera nicht bereit.

Service kontaktieren

C002 Die Antwort auf das Kommando ist nicht in der erwarteten Zeit zurückgekommen.

Service kontaktieren

C600 Der Cutter ist in einem nicht erlaubten Betriebszustand für diese Aktion!

Ursache

Für die aufgerufene Funktion ist es notwendig, dass der Sequencer im Zustand Warten ist.

Lösung

Warten bis Vektoren verfahren wurden.

D204 Fehler AD Wandler!
Index: 0x%0s

Service kontaktieren

D603 Fehler im Regler!
Index: %0s

Service kontaktieren

DC02 Interner Fehler:
die Zuordnung für einen WatchJob konnte nicht gefunden werden.

Service kontaktieren

DD04 Fehlerhafte Spannung auf dem Verstärker.
Index: %0s

Service kontaktieren

DE03 Es wurde eine Überlast festgestellt.

Parameter Geschwindigkeit bzw. Beschleunigung überprüfen, gegebenenfalls anpassen.

E204 Fehler auf den Achsenspannungen!
Achsen Code: %0s

Service kontaktieren

ED03 Kopf innerhalb des Clipping Bereiches!

Ursache

Es wurde festgestellt, dass der Kopf sich momentan in einem Hardclippingbereich befindet.

Möglicherweise weil ein Hardclipping Fenster an der Stelle definiert wurde, an der der Kopf gerade gestanden ist, oder weil ein Hardclippingbereich aktiviert wurde.

Lösung

Der Kopf muss aus diesem Bereich geschafft werden oder das Hardclippingfenster muss anders definiert werden. Der Kopf kann nur manuell aus diesem Bereich gefahren werden!

000012,21,12-2010, jmu

Falls eine automatische Werkzeuginitialisierung vorhanden ist, diese wieder in die Parkstation stecken, damit sich das Clippingfenster wieder löst.

F203 Das Sicherheitsmodul hat einen Fehler gemeldet.
Ist eine Notaustaste gedrückt?
Modus %0s

Ursache

Fehler in BasisFunction::changeNotaus()

0x01 -> kein Notaus aktiv

0x02 -> 24V_NA noch vorhanden

0x04 -> Notaus immer noch aktiv

0x08 -> Notaus nicht aktiv

0x10 -> Safe_Con falsch

0x20 -> A1_EMM falsch

Lösung

Emergency Modul oder Basis Function Board überprüfen

F304 Fehlerhafte Spannungen auf dem BASIS FUNCTION BOARD!

Service kontaktieren

F403 HAL: Unbekannter internal IO Port!
HAL-File Zeilennummer: %0s

Service kontaktieren

F502 HAL: Es wurde kein Interrupt-Signal einem aktiven Port / Bit zugewiesen.

Service kontaktieren

FA01 Ein Editor auf einem anderen Bedienteil ist geöffnet!
Schliessen sie die Editoren auf allen anderen Bedienteilen und versuchen sie es erneut!

Ursache

Auf einem anderen Bedienteil werden gerade Parameter editiert. So lange können auf einem zweiten Bedienteil keine Daten editiert werden

Lösung

Warten, bis der Editor auf dem anderen Bedienteil geschlossen wurde. Ein weiteres Mal versuchen.

FB01 Diese Benutzerebene erfordert ein Passwort!

Ursache

Wird der User Level geändert und ist dazu ein Passwort nötigt wird mit diesem Hinweis die Eingabe des Passworts angezeigt.

FC01 Zugriff verweigert!
Falscher Benutzercode.

Ursache

Es wurde ein falscher Benutzercode übermittelt. Der Zugriff wurde verweigert.

FE04 24VF nicht vorhanden.

FF04 Die Version der gespeicherten Datenbank, die geladen werden soll, ist nicht mit der aktuellen Software kompatibel!

Service kontaktieren

11501 System ist bereits im gewünschten Betriebszustand.

Ursache

System ist schon im Zustand Init

11602 Wechsel des Betriebszustands nicht möglich!

Ursache

Aus dem aktuellen Zustand kann nicht direkt in den gewünschten Zustand gewechselt werden. Beispielsweise kann nicht direkt aus dem Betriebszustand ONLINE in den Zustand Init gewechselt werden.

Lösung

Zuerst richtigen Zustand einstellen.

11702 Stoppgrund überschrieben

Service kontaktieren

11C04 Fehler beim Initialisieren der X und Y Achse!
Achse: %0s
Init Status: %1s

11F02 Das Kommando darf in diesem Betriebszustand nicht ausgeführt werden. Wechseln sie den Betriebszustand um das Kommando auszuführen.

000012,21,12-2010, jmu

Ursache

Die Instruktion wurde verworfen, da sie im aktuellen Instruktion Modus nicht erlaubt ist.

Lösung

System in den Betriebszustand OFFLINE oder ONLINE schalten und Instruktion nochmals ausführen.

12103 Eine Lichtschranke hat angesprochen!
LS = %0s
Art = %1s

Ursache

Eine Lichtschranke hat angesprochen, entweder weil sie defekt ist oder weil ihr Lichtstrahl unterbrochen wurde.

Dem Fehler wird im ersten Parameter übergeben um welche Lichtschranke es sich handelt und im zweiten um was für eine Art Fehler es sich handelt.

lb: 0 = Lichtschranke Front

lb: 1 = Lichtschranke Back

lb: 2 = Reflexlichtschranke links

lb: 3 = Reflexlichtschranke rechts

kind: 1 = Lichtstrahl unterbrochen

kind: 2 = Lichtschranke wahrscheinlich defekt

Hinweis!

Beachten, dass nicht sicher ist ob nicht Front und Back Anschluss der Lichtschranken vertauscht sind!

Lösung

- Objekt aus dem Lichtstrahl nehmen.
- Kontrollieren ob Lichtschranke richtig angeschlossen ist
- Auf Kabelunterbruch kontrollieren
- Lichtschranke auswechseln.

12902 Für dieses Modul ist diese Funktion oder dieser Parameter nicht verfügbar. Wechseln sie das Modul.

Service kontaktieren

12A03 Diese Funktion ist aus diesem Task nicht erlaubt.
Kommando: %0s
Aufrufer Index: %1s

Service kontaktieren

12C04 Fehler bei Achsenüberprüfung!
Achse %0s
Fehler %1s

Service kontaktieren

12F02 HAL: Konfiguration des IO nicht möglich!
HAL-File Zeilennummer: %0s

Service kontaktieren

13002 HAL: Es wurde ein Output Port für diese HAL-Element definiert.

Service kontaktieren

13102 HAL: Setzen der IO Richtung nicht möglich!
HAL-File Zeilennummer: %0s

Service kontaktieren

13202 HAL: Es wurde ein Input Port für dieses HAL-Element definiert.

Service kontaktieren

13303 Modulwahl Fehler!

Service kontaktieren

13803 Nicht genügend Parameter

Service kontaktieren

13B01 Modul nicht verfügbar.

Ursache

Auf das gewünschte Modul kann auf dem aktuell montierten Werkzeugkopf nicht zugegriffen werden.

Lösung

Richtiges Modul wählen oder Werkzeug wechseln

14103 Es ist ein Fehler beim Initialisieren der Z-Achse aufgetreten.
Axis: %0s
Status: %1s

Service kontaktieren

14203 Fehler beim Initialisieren der T-Achse.
Status: %1s

000012,21,12-2010, jmu

Service kontaktieren

14403 Falsches Modul aktiv!
Selektiere Modul %0s

Service kontaktieren

14501 Betriebszustand wechselt gerade!

Service kontaktieren

14B03 Falscher Zustand des Sequencers

Service kontaktieren

14C03 Peripherie konnte nicht in die Liste eingetragen werden.

Service kontaktieren

14D02 Peripherie konnte in der Peripherieliste nicht gefunden werden.

Service kontaktieren

14E02 Falscher Werkzeugtyp.

Ursache
Dieser Werkzeugtyp wird nicht unterstützt.

Lösung
Verfügbares Werkzeug wählen

14F03 Werkzeuganschluss nicht vorhanden.

Ursache
Es wurde versucht ein Werkzeug auf einen nicht vorhandenen Anschluss zu linken.

Lösung
Anderen Port wählen.

15003 Werkzeug-Timeout bereits aktiv!

Service kontaktieren

15102 Kein Timeout Auftrag aktiv.

Service kontaktieren

15201 Datenbank erfolgreich gespeichert.

Service kontaktieren

15304 Ganze Datanbank erfolgreich gelöscht.
Der Cutter muss neu gestartet werden.

Service kontaktieren

15401 System ist im Betriebszustand STOPPED.

Ursache

Der Systemzustand darf nicht gewechselt werden, da sich das System im Betriebszustand STOPPED befindet. Der Betriebszustand STOPPED kann nur mit Bedienteil 1 verlassen werden.

Lösung

Betriebszustand über Bedienteil 1 wechseln.

15502 Falsche Parameter für den Arcus Befehl.

Ursache

Es wurde versucht, einen Kreis zu zeichnen. Die übergebenen Parameter entsprechen nicht der Definition. Dieser Fehler wird abgesetzt, wenn die Datenlänge der Message nicht korrekt ist.

Lösung

Parameter richtig setzen.

15604 Fehler der Modul oder Werkzeug Spannungen!
Index: %0s

Service kontaktieren

15702 HP-GL Antwort Funktion nicht gefunden!

Service kontaktieren

15802 Falsche Parameter!

Ursache

Beim ein- oder ausschalten der Tangentialrotation wurden fehlerhafte Parameter übergeben.

Lösung

Parameter richtig setzen.

15901 Die ganze Datenbank wurde erfolgreich auf die Defaultwerte zurückgesetzt.

000012,21,12-2010, jmu

Service kontaktieren

15A01 Parameter erfolgreich auf Defaultwert gesetzt.

Service kontaktieren

15E01 Drücke die ONLINE Taste um die Ausgabe zu wiederholen.

Ursache

Meldung an den Benutzer nach dem Replot Kommando. Der Benutzer wird angehalten die Online Taste zu drücken, damit der Replot ausgeführt wird.

16002 Länge des Kurvenvektors zu kurz!

Service kontaktieren

16202 Fehler beim Setzen einer Unterinstruktion.

Service kontaktieren

16402 Falsche Parameter der seriellen Schnittstelle!

Service kontaktieren

16502 Falsche Z-Achsen Parameter!

Service kontaktieren

16B03 Kein HAL-File gefunden.

Service kontaktieren

16C01 Die Datenbank war leer beim Aufstarten.

Service kontaktieren

16E03 Kommunikation verloren!

Service kontaktieren

17103 Temperatur in der Elektronikbox zu hoch.
Das System kann beschädigt werden!
Temperatur %0s °C.

Ursache

Die Temperatur auf dem BF Board hat eine kritische Schwelle überschritten. Es kann zur Beschädigung der Hardware kommen.

Lösung

Maschine ausschalten und auskühlen lassen. Tritt dieser Fehler wieder auf, Service kontaktieren.

17402 Nicht definierter Zustand einer Instruktion.

Service kontaktieren

17502 Fehler im Schiebevakuum.

17704 Kommunikationsfehler auf einem internen Bus (CAN).

Service kontaktieren

17803 Falsche Schiebevakuum Parameter!
Fehler Index %0s

17A03 Strombegrenzung Vakuumschieber.

17B02 CAN Meldung ist verloren gegangen.

Service kontaktieren

17C03 Falscher ModuInit. Status

Service kontaktieren

17D04 Bedienteil hat Kommunikation zu MC verloren!
CAN Tx Fehler.

Service kontaktieren

17E04 Bedienteil hat Kommunikation zum MC verloren!
CAN Rx Fehler.

Service kontaktieren

18202 Init-Modul gestoppt!

Ursache

Die Initialisierung eines Moduls wurde unterbrochen. Die Module des Kopfes werden auf einen nicht initialisierten Zustand gesetzt und können nicht mehr verfahren werden.

Lösung

Durch eine Reinitialisierung des Head ist der Ausgangszustand wieder herstellbar.

Beim Bestätigen des Fehlers wird der Kopf auf Modul 1 neu initialisiert.

000012,21,12-2010, jmu

18302 Fehler beim Ausgeben der User-Log-Datei.

Service kontaktieren

18402 Wert ist keine gültige Zahl!

Service kontaktieren

18504 Zeitüberschreitung beim Aufstarten.Keine Kommunikation zum System.

Service kontaktieren

18602 Fehler beim Setzen der Achsenposition.

Service kontaktieren

18701 Bitte warten!

Ursache

Der Benutzer soll auf die Beendigung der Funktion warten.

18803 Fehler mit dem Datenbanktrigger!

Service kontaktieren

18A03 Interner Fehler:
Kein Owner Task!

Service kontaktieren

18B03 Fehler beim Zugriff auf den Kantensensor!

Service kontaktieren

18C02 Definierter Punkt ausserhalb der Grenzen!
Der Punkt wurde korrigiert.

Ursache

Der Referenzpunkt wurde ausserhalb des Fahrbereiches gesetzt.

Lösung

Zulassen oder Referenzpunkt verschieben

18D03 Werkzeug Überstrom!

Lösung

Folgeden Ursachen können dieses Problem verursachen:

- zu zähes Material.

- das Messer schneidet zu tief in die Schneidunterlage.
- das Werkzeug ist defekt.
- Funktion Abheben bei Überstrom ist ausgeschaltet.

18E03 Werkzeug Übertemperatur!

Ursache

Das Modul ist zu heiss.

Lösung

Warten bis Modul abgekühlt hat.

19003 Kommunikation zwischen Panel und MC unterbrochen.

Service kontaktieren

19103 Unbekannte Modulposition!

Service kontaktieren

19402 Falsche Loggerparameter.
Index = %0s!

Service kontaktieren

19503 Clipping Bereich ist zu klein!

Ursache

Das Clippingfenster wurde zu klein definiert. Eine Berechnung ist nicht möglich.

19702 Es stehen noch Fehler an!

Service kontaktieren

19801 Kommando %0s nicht ausgeführt!

Service kontaktieren

19904 Fehler während Systemstart! Starten sie den Cutter neu!
Fehler nr.: %0s
Fehler index: %1s

Service kontaktieren

19C03 Terminatorzeichen nicht erlaubt!

Service kontaktieren

000012,21,12-2010, jmu

19D02 Unbekannte Geräte ID!

Service kontaktieren

19E03 Flash schon belegt!

Service kontaktieren

19F02 Fehler in einer S19 Zeile.

Service kontaktieren

1A303 Fehler Vorschubinitialisierung!

Ursache

Während der Initialisierung des Seitenvorschub Vorganges ist ein Fehler aufgetreten.

Lösung

Paging Konfiguration überprüfen.

1A403 Kein Material!

Service kontaktieren

1A603 Falsche Anzahl Parameter im Vorschubkommando!

Ursache

Falsche Anzahl Parameter bei einer Paging Funktion.

Lösung

Kommando korrigieren

1A803 HAL: Unbekannter Altera-Strang.
HAL-File Zeillennummer: %0s

Service kontaktieren

1A903 HAL: An diesem Altera Eingang ist kein Stop-Trigger konfigurierbar!
HAL-File Zeilennummer: %0s

Service kontaktieren

1AA03 HAL: Bit existiert nicht!
HAL-File Zeilennummer: %0s

Service kontaktieren

1AB03 HAL: Nicht genügend Bits vorhanden für die zugewiesene Funktion!
HAL-File Zeilennummer: %0s

Service kontaktieren

1AD03 Fehler in Zustandsmaschine!

Service kontaktieren

1AF01 Werkzeug mit diesem Typ und dieser Nummer existiert bereits.

Ursache

Es wurde versucht ein neues Tool anzulegen, die versuchte Kombination von Tooltyp und Toolnummer existiert aber bereits.

1B003 Spannzange ist offen. Der Fräser kann nicht gestartet werden.

Service kontaktieren

1B102 Fräser läuft noch, Spannzange kann nicht geöffnet werden.

Service kontaktieren

1B203 Der Fräsumrichter wird gegenwärtig schon von einem anderen Werkzeug benutzt.

Ursache

Es wurde versucht, einen Fräsumrichter gleichzeitig an zwei verschiedenen Tools zu benutzen.

1B303 Zeitüberschreitung beim Starten des Fräsers.

Ursache

Der Fäser konnte nach dem Einschalten seine Geschwindigkeit nicht erreichen.

1B403 Überlast: Die Drehgeschwindigkeit konnte nicht gehalten werden.
Fahrgeschwindigkeit zu hoch oder Drehgeschwindigkeit zu gering.

Ursache

Der Fräser ist zu stark von der Solldrehzahl abgewichen und wurde deshalb gestoppt.

Lösung

Eventuell ist die Fräsgeschwindigkeit nicht dem Material angepasst.

1B603 Tischreferenzpunkt unterschiedlich!

000012,21,12-2010, jmu

Ursache

Ein Modul wurde entfernt oder hinzugefügt. Dabei wurde festgestellt, dass nicht mehr der gleiche Nullpunkt angefahren werden kann.

1B702 Dummy Modul aktiv!

Service kontaktieren

1B801 Lichtschranken nicht aktiv!

Service kontaktieren

1B903 Setup Objekt nicht vorhanden!

Service kontaktieren

1BA03 Kein Werkzeug Objekt verfügbar!

Service kontaktieren

1BB04 Virtuelles HAL Objekt wird bereits von einer anderen Applikation verwendet.
eHALIdent: %0s

Service kontaktieren

1BE03 Fehler in den Kommando Nutzdaten!
Cmd:%1s
Tsk:%2s

Service kontaktieren

1BF02 AKI nicht verfügbar!

Ursache

AKI nicht verfügbar

Lösung

AKI anschliessen und Aktivieren.Achtung: Der Stecker für das Optionboard kann trotz Codierung ohne Probleme falsch eingesteckt werden. Stecker kontrollieren.Ist das richtige HAL-File geladen?

1C002 AKI Sensor Fehler!

Service kontaktieren

1C102 Cutter Datenbank ist Korrupt. Die Daten sind verloren. Die Standardwerte wurden verwendet.

Service kontaktieren

1C303 Maximale Position erreicht!

Ursache

Der Fahrbereich für die Initialisierung des Tools wurde erreicht.

- Kein Werkzeug im Modul
- Sensor defekt.

1C403 AKI unvorhergesehener Zustand!

Service kontaktieren

1C502 Das %2s Kommando ist nur in der Benutzerebene Service erlaubt.

Service kontaktieren

1C602 Dieser Typ des AKI-Positionszeigers wird nicht unterstützt.

Service kontaktieren

1C704 Parameterübertragung beendet. Starten sie den Cutter neu um die neuen Parameter zu verwenden.

1C802 AKI in der Parkstation!

Ursache

Das AKI darf für die Verwendung nicht in der Parkstation sein.Es wurde versucht eine Werkzeuginitialisierung auszuführen, obwohl sich das AKI noch in der Parkstation befindet

Lösung

AKI auf dem Tisch positionieren.

1C903 AKI ist nicht in der Parkstation!

Ursache

Die ausführende Aktion (Bsp. Aufstarten) verlangt, dass das AKI in der Parkstation ist

Lösung

AKI in die Parkstation legen. Cutter neu starten.

1CA04 Bei der Parameterübertragung sind Fehler aufgetreten. Es wurde nichts gespeichert. Starte den Cutter neu um den alten Zustand wieder herzustellen.

Service kontaktieren

1CB02 AKI Init für Werkzeug gesperrt!

Ursache

Die Initialisierung des Werkezugs über die Automatische Werkzeuginitialisierung ist gesperrt.

Lösung

Den entsprechenden Werkzeugparameter AKI_possible ändern.

1CD03 Unerwarteter Programmfehler!

Service kontaktieren

1CE03 Ungültige Reglerparameter!

Service kontaktieren

1CF03 Fehler in den Meldungsparameter!
Cmd: %0s
Task: %1s

Service kontaktieren

1D003 Falsche Achsen Reihenfolge!

Service kontaktieren

1D204 In der Powerbox ist es zu heiss. Die Elektronik kann beschädigt werden!

Ursache

In der Powerbox ist es zu heiss der Cutter muss ausgeschaltet werden und das Problem in der Powerbox behoben werden.

Lösung

Eventuell läuft die Belüftung in der Powerbox nicht richtig. Auf Verschmutzung kontorlieren, gegebenenfalls reinigen.

1D303 Nicht autorisierter Modulwechsel!
Dies kann zu gefährlichen Situationen führen.
Benutzen Sie immer 'starte Modulwechsel' um Module zu montieren bzw. zu demontieren.

Ursache

Es wurde, ohne dem System bekannt zu geben, ein Modul montiert oder abmontiert. Dies kann zu einer gefährlichen Situation führen.

1D402 ACBug Reglerdaten verloren.

Service kontaktieren

1D503 Zu viele Parameter für die ACBug-Ausgabe angewählt.

Service kontaktieren

1D604 Flash Zugriffsfehler.
Fehlernummer: %0s

Service kontaktieren

1D803 Die Speisung (VMOT) eines Moduls konnte nicht eingeschaltet werden.
Die Zeit wurde überschritten.

Service kontaktieren

1D903 Die Verstärkung auf dem Modul (AMP) konnte nicht eingeschaltet werden.
Zeitüberschreitung.

Service kontaktieren

1DA03 Die Modulsicherung konnte nicht geöffnet werden.

Service kontaktieren

1DB03 Optionboard nicht gefunden.

Service kontaktieren

1DC01 Dieser Steckplatz kann nicht benutzt werden. (Schon belegt oder nicht vorhanden.)
Steckplatz = %0s
Gerät = %1s

Service kontaktieren

1DE03 Die Z-Link-Synchronisierung ist nicht zustande gekommen.

Service kontaktieren

1DF04 Der Sequenzertask ist nicht gestartet.
Der Altera ist daher nicht bereit.

Service kontaktieren

1E103 Vakuumerzeuger Fehler

Service kontaktieren

1E203 Vakuumerzeuger nicht bereit.

Service kontaktieren

1E303 Zeitüberschreitung beim Umschalten des Werkzeuganschlusses.

000012,21,12-2010, jmu

Service kontaktieren

1E401 Einschaltfehler der Pumpe.
Service kontaktieren

1E801 Ausschaltfehler der Pumpe.
Service kontaktieren

1E904 Ein Statusbit im Z-Link wurde doppelt belegt.
Service kontaktieren

1EA01 Keine Pumpe oder Ventil vorhanden, um einzuschalten.
Service kontaktieren

1EB03 HW muss zuerst einem Optionboard zugewiesen werden.
Service kontaktieren

1EE03 Übertemperatur X-Achsenmotor.

Ursache
X-Motor weist eine Übertemperatur auf.

Lösung
Warten, bis die Temperatur sich senkt.

1EF03 Sperrluft nicht vorhanden.

Ursache
Sperrluft ist nicht (mehr) vorhanden.

Lösung
Sperrluft überprüfen.

1F201 Geraet nicht implementiert.
Service kontaktieren

1F301 Einstellungen werden gespeichert.

1F401 Der Blower ist bereits über 6000h im Einsatz. Bitte Service kontaktieren.

Ursache

Der Vakuumerzeuger ist bereits über 6000h im Einsatz.

Lösung

Servicepartner kontaktieren

1F501 Der Blower ist bereits über 8000h im Einsatz. Es kann nur noch die halbe Leistung bezogen werden.

Ursache

Der Vakuumerzeuger ist bereits über 8000h im Einsatz. Es steht nur noch maximal die halbe Leistung zur Verfügung

Lösung

Servicepartner kontaktieren

1F703 Drehgeschwindigkeit konnte nicht erreicht werden.

Ursache

Geschwindigkeitsvorgabe des Routers wurde nicht erreicht.

1F803 Altera NULL Pointer.

Service kontaktieren

1FA03 Schreiben von Daten über den ZLink ist fehlgeschlagen.
Index: %0s

Service kontaktieren

1FB03 Lesen von Daten über den ZLink ist fehlgeschlagen.
Index: %0s

Service kontaktieren

1FC01 Das OptionBoard (Str1A) ist nicht vorhanden. Der manuelle Zufuhrtisch wurde deshalb deaktiviert.

Service kontaktieren

1FD04 Zeitüberschreitung im Sequenzer.
Fehler: %0s
letztes Cmd: %1s

Service kontaktieren

1FE02 Fehler in den Moduldaten.
Die Paritätsprüfung ist fehlgeschlagen.

000012,21,12-2010, jmu

Service kontaktieren

20002 Einer der Moduloffsets war ausserhalb der Toleranz.
Der Wert wurde auf den Standardwert korrigiert.
Modul: %0s
Offset: %1s

Service kontaktieren

20102 Überprüfung der Daten ist fehl geschlagen.
Die Daten können nicht verwendet werden.

Service kontaktieren

20204 Die Programmierung des Altera ist Fehlgeschlagen!

Service kontaktieren

20304 Kurzschluss detektiert.
Index: %0s

Service kontaktieren

20403 Die Fokushilfe der Kamera ist nicht arretiert.

20503 Die PWM-Ansteuerung wurde übersteuert.
Die Parameter sind anzupassen.

Service kontaktieren

20603 Hilfsantrieb %0s nicht bereit.

Service kontaktieren

20704 Kommunikation zum Y-Board ist unterbrochen.

Service kontaktieren

20803 Auf dem OptionBoard wurde eine Überlast detektiert.
Strang No = %0s.
Driver No = %1s.

Service kontaktieren

20903 HP-GL Kommando nicht vollständig!
Ev. sind Daten verloren gegangen.
Kommando %2s ist falsch.

21104 Fehler der Gabellichtschranken.
Achse: %0s
Status: %1s

Service kontaktieren

21203 Falscher Achsen Index!

Service kontaktieren

21503 Die übertragene Datei ist kein Plotter Update.

Service kontaktieren

21603 Die übertragene Datei ist kein Panel Update.

Service kontaktieren

21703 Die übertragene Datei ist kein YM Board Update.

Service kontaktieren

21803 Die übertragene Datei ist kein Kamera Update.

Service kontaktieren

21903 Die übertragene Datei ist kein Module Board Update.

Service kontaktieren

21A03 Die neue Modulboard FW passt nicht zum montierten Modultyp.
montiert: %2s

Service kontaktieren

21B03 Die übertragene Altera Datei konnte nicht erkannt werden.

Service kontaktieren

21C03 Keine Daten für ein Update vorhanden.

Service kontaktieren

21E01 Das OptionBoard (Str1A) ist nicht vorhanden. Die Auf- bzw. Abwickeleinheit wurden deshalb deaktiviert.

Service kontaktieren

22401 Kamera-Kommunikation fehlgeschlagen.

000012,21,12-2010, jmu

Anschlusskabel kontrollieren

22503 Beim PUM klemmt ein Zylinder in der Stellung unten.

Service kontaktieren

22601 Änderungen der Ethernet Parameter werden erst nach einem Neustart des Cutters wirksam.

Service kontaktieren

22703 Das empfangene HPGL Kommando entspricht nicht der Syntax: %2s

Service kontaktieren

22803 Universal Board: Schreibfehler.

Service kontaktieren

22903 Universal Board: Lesefehler.

Service kontaktieren

22A03 Beim PUM ist ein Zylinder nicht in der Stellung unten angekommen.

Service kontaktieren

22B03 Synchronisation Problem auf dem Universal Board-SPI.

Service kontaktieren

22C03 Auf dem Universal Board ist ein Fehler aufgetreten.

Service kontaktieren

22F02 Bitte stecken sie das PUM auf einem anderen Steckplatz ein, ausser beim Modulupdate.

Service kontaktieren

23003 Das empfangene Frontend Kommando entspricht nicht der Syntax. Fehler bei Kommando %2s

Service kontaktieren

23203 Dieses Frontend Kommando ist in diesem Zustand nicht zulässig: %2s

Service kontaktieren

23301 Das OptionBoard (Str1A) ist nicht vorhanden. Der Vorschub-Stopp extern wurde deshalb deaktiviert.

Service kontaktieren

23403 Der Vorschub-Stopp extern ist aktiv.

Service kontaktieren

23703 Der Fräsumrichter ist ausgeschaltet.
Schalten sie mit der Stand by Taste oder über das Fräser Menü ein.

23801 Es wurde das Modell der Abrolleinheit Universal geändert. Die Änderung wird erst nach einem Neustart wirksam. Es wird empfohlen den Plotter vor Gebrauch der Abwickeleinheit neu zu starten.

23902 Parkposition wurde erreicht.
Bei der Aufwärtsbewegung wurde der AKI-Sensor nicht unterbrochen.

Service kontaktieren

23A03 Die Absaugung blockiert die Z-Achse.
Die Fräserhöhe kann nicht erreicht werden.
Absaughöhe richtig eingestellt?

23B02 Kein offizieller Software Release geladen.

Service kontaktieren

23C02 Auf diesem Steckplatz ist bereits ein anderer OptAnt installiert.

Service kontaktieren

23D04 Beim Aktivieren des Amplifiers hat sich eine Achse bewegt.
Index: 0x%0s

Service kontaktieren

24103 System Fehler!

Index 1: %0s
Index 2: %1s

Service kontaktieren

000012,21,12-2010, jmu

24203 T-Achse des PUM ist blockiert.

Service kontaktieren

24504 Schwerer Systemfehler: %1s, %2s

Service kontaktieren

24602 Bitte stecken sie das MAM auf einem anderen Steckplatz ein, ausser beim Modulupdate.

24702 Der Nullmarkenpuffer ist wahrscheinlich nicht korrekt eingestellt.

Service kontaktieren

24803 Das Werkzeug ist nicht am Anschluss %0s eingesteckt.

24901 Initialisierung der Achse %0s ist fehlgeschlagen.

24A02 Grösse des Zwischenspeicher für geschütze Parameter überschritten.

Service kontaktieren

24B03 Ext. Materialhandling %0s nicht bereit.

Service kontaktieren

24C03 Vorschub mit angesaugtem Materialtransport ist nicht erlaubt.

Service kontaktieren

24D03 Die Achse %0s konnte trotz Wiederholung nicht korrekt initialisiert werden.

Service kontaktieren

24E03 Das Gefälle zwischen mindestens zwei Messpunkten war ausserhalb der Toleranz. Die zu tiefen Messungen wurden ignoriert.

24F03 Der gemessene Korrekturwert ist zu gross.

25003 Eine lokale Erhebung liegt ausserhalb der Toleranz.
Die Messung wurde abgebrochen.

25101 Das OptionBoard(Str1A) ist nicht vorhanden. Der Fusion Board Feeder wurden deshalb deaktiviert.

25201 Das OptionBoard(Str1A) ist nicht vorhanden. Der Klemmbalken wurden deshalb deaktiviert.

Service kontaktieren

25303 Die gewünschte Vorschubrichtung ist nicht freigegeben.

Service kontaktieren

25403 Es entstehen zu viele Messpunkte.
Bereich verkleinern oder Raster vergrössern.

25503 Mit dem angewählten Modul kann nicht gemessen werden.

25603 Keine gültigen Daten um die Messung zu wiederholen.

25703 Es gibt keinen ausgemessenen Bereich der gezeigt werden kann.

25803 Keine gültigen Daten.
Es muss zuerst ein Bereich ausgemessen werden.

25903 Der angegebene Bereich ist zu klein.

25C02 Fehler bei Achsenüberprüfung!
Achse %0s
Fehler %1s

Service kontaktieren

000012,21,12-2010, jmu

25D02 Der Kamera Offset ist ausserhalb des erlaubten Bereichs

Bestimmung des Kameroffsets gemäss Bedienungsanleitung durchführen.

25E03 Fehler beim Aufsetzen der TCPIP Umgebung.
Index %0s

Service kontaktieren

26103 Fehler auf dem Modul %0s.

Index: %1s

Service kontaktieren

26203 Die Oberfläche konnte nicht detektiert werden.

Die folgenden Ursachen sind für diese Fehlermeldung verantwortlich:

- Die Bürsten des UM geben einen zu starken Widerstand
- Die Oberfläche des Bearbeitungsmaterials ist zu weich

26303 Das zweimalige Auslesen des SpeedReadyBits hat verschiedene Resultate ergeben.
Index: %0s

Service kontaktieren

26403 Das Umschalten in den Online-Zustand ist während einer noch laufenden Instruktion nicht möglich.

Service kontaktieren

26502 Fehler auf den Achsenspannungen!
Achsen Code: %0s

Service kontaktieren

26603 Die Werkzeugspitze konnte nicht eindeutig erkannt werden.
Index: %0s

Initialisierung erneut durchführen.

Gegebenenfalls Service kontaktieren.

26702 Die MAC-Adresse ist auf Default-Adresse gesetzt.

Service kontaktieren

26803 Externe Synchronisationseinheit %0s ist nicht bereit.

Service kontaktieren

26903 Freischaltungsfehler
Index: %0s

Service kontaktieren

26A01 Freischaltung erfolgt.

Service kontaktieren

26B03 Das Modul muss für den Test initialisiert sein.

Service kontaktieren

26C03 Reinitialisierung fehlgeschlagen!
Modul defekt!
Service kontaktieren!
Achse: %0s

Service kontaktieren

26F03 Scherenhubtisch: Schutzrahmen wurde gedrückt.

27103 MC 24V_C_Test Fehler

Service kontaktieren

27203 Nicht erlaubter Werkzeugwechsel!
Dies kann zu gefählichen Situationen führen.

Werkzeugwechsel mit der Funktion *Modul/Wkz wechseln*1-5-1durchführen.

27301 Das OptionBoard (Str1A) ist nicht vorhanden. Die MMS Einheit wurde deshalb deaktiviert.

Service kontaktieren

27402 Aufgrund starker Belastung wurde das Werkzeug automatisch angehoben.

Lösung

Höhenregulierung bei Überstrom.

Ursachen:

- zu zähes Material
- das Messer schneidet zu tief in die Schneidunterlage

27503 Auswahl nicht zulässig.

Service kontaktieren

000012,21,12-2010, jmu

27603 Für den aktuellen Befehl muss ein Sensor Only Modul selektiert sein.

Service kontaktieren

27703 Es liegt keine gültive Version der Sprache im Serialflash

Service kontaktieren

27803 Es ist ein Fehler aufgetreten.
Der Vorschub wurde abgebrochen.
Index: %0s

Service kontaktieren

27902 Der Werkzeugtyp 'Kein Werkzeug' kann nicht gelöscht werden.

Auswahl überprüfen und Vorgang erneut durchführen.

27A01 Achtung der Simulatormodus ist aktiviert!
Der Cutter kann in diesem Modus beschädigt werden.

Service kontaktieren

27B03 Das Messen mittels der Saugglocke kann nur ausgeführt werden,
wenn zuvor mit dem AKI initialisiert wurde.

Die Initialisierung mittels AKI durchführen.

27C03 OB1_2 Relais defekt.

Service kontaktieren

27D04 Die Cutterfirmware konnte das BF-Board nicht erkennen.

Service kontaktieren

27E02 Die BF-Board Revisionsnummer (%0s) passt nicht zur aktuellen Firmware.

Service kontaktieren

27F04 Die 3Axis-Firmware konnte das 3Axis-Board nicht erkennen.

Service kontaktieren

28002 Die 3Axis-Board Revisionsnummer (%0s) passt nicht zur installierten Firmware.

Service kontaktieren

28103 Keine Platte mehr vorhanden oder Positionier-Druck nicht ausreichend.

Service kontaktieren

28203 Druck am Separier-Ventil konnte nicht aufgebaut werden.
Service kontaktieren

28303 Die Platte konnte nicht positioniert werden.
Service kontaktieren

28403 BHS ist nicht bereit.
Service kontaktieren

28503 Am Scherenhubtisch liegen keine 24V an.
Service kontaktieren

28602 Bei der Plattenzuführung ist ein Problem augetretten. Index %0s.
Service kontaktieren

28703 Scherenhubtisch: Motorschutz Sicherung defekt.
Service kontaktieren

28803 Lichtschrankenfehler: Index %0s.
Service kontaktieren

28903 Die Nullmarke im Transportband konnte nicht gefunden werden.
Service kontaktieren

28A03 Die Sensoren sind schon vor der Positionierung gedrückt.
Service kontaktieren

28B03 Motorschutz hat angesprochen.

28C01 Das Material muss entfernt werden.

28D02 Z-Position ist ausserhalb der Limiten. Wert wurde auf %0s gesetzt.
Service kontaktieren

28E03 Das Setzen der Saugglockehöhe kann nur ausgeführt werden, wenn zuvor mit dem AKI initialisiert wurde.

28F03 Die Nullmarke der T-Achse wurde nicht gefunden.

Service kontaktieren

29202 Der Cutter wurde nicht ordnungsgemäss heruntergefahren. Werkzeugseinstellungen überprüfen!

29702 Kritischer Temperaturbereich erreicht! Bearbeitungsparameter überprüfen!

Service kontaktieren

29903 Sperrluft nicht vorhanden.

Luftanschluss kontrollieren

ansonsten Service kontaktieren

29B03 Werkzeug zuweisen.

29C03 Neues Werkzeug ist angeschlossen - Parameter überprüfen!

Service kontaktieren

29D03 Verbindung zum Werkzeug %0s überprüfen.

Die Steckverbindung

Service kontaktieren

29E03 Wkz.Einsatz blockiert.

Service kontaktieren

29F03 VMOT fehlerhaft.

Service kontaktieren

2A003 Keine Verbindung zur Schneideinheit.

Service kontaktieren

2A103 Fehler auf dem Tool %0s.

Index: %1s

Service kontaktieren

2A202 Der Speicher des Werkzeugs im Steckplatz %0s ist defekt.
Service kontaktieren!

000012,21,12-2010, jmu

7 Wartung, Reinigung

7.1 Allgemein

– Dieses Kapitel enthält - in Form von Tabellen - alle Wartungsarbeiten, die an der Maschine durchzuführen sind.
– Die Wartungsliste betrifft nur das Grundgerät. Wartungstätigkeiten für Module, Werkzeugeinsätze und Optionen finden Sie in der jeweiligen Bedienungsanleitung.
– Die Wartungsarbeiten, die das Bedienpersonal selber durchführen darf, sind speziell gekennzeichnet und in diesem Kapitel näher beschrieben.

Hinweis!

Für die Wartungsarbeiten, die das Bedienpersonal selber durchführen darf, wird im Allgemeinen kein Spezialwerkzeug benötigt.

– Alle übrigen Arbeiten dürfen nur von Zünd autorisiertem Personal oder vom Zünd Systemtechnik Kundendienst beziehungsweise von Zünd Systemtechnik autorisierten Vertragspartnern durchgeführt werden.

Hinweis!

Überschreiten Sie die angegebenen Wartungs- und Reinigungssintervalle nicht. Verkürzen Sie diese bei Bedarf nach eigenem Ermessen.

Führen Sie die Wartungstätigkeiten in den angegebenen Intervallen gewissenhaft durch. Die Intervalle sind in Kalenderzeiten bzw. Betriebsstunden angeführt.

Wartungsempfehlung

Der Hersteller empfiehlt eine **1x jährlich** durchgeführte Generalinspektion für das Gerät. Dieses Intervall verringert sich bei intensiver Nutzung und Beanspruchung.

Eine regelmässig durchgeführte Wartung verlängert die Lebensdauer des Cutters. Stellen Sie den Zubehörkoffer für den Servicetechniker bereit und lassen Sie die durchgeführte Wartung bestätigen.

Stillsetzung/längere Stillstandszeiten

Sollte das Gerät für längere Zeit stillgelegt werden, oder ausser Betrieb gesetzt werden, setzen Sie sich bitte mit Ihrem Kundendienst Partner in Verbindung um das Gerät ordungsgemäss zu konservieren bzw. wieder in Betrieb zu setzen.

Arbeitshinweise

- Beachten Sie bei allen Arbeiten am Gerät unbedingt die Sicherheitsvorschriften gemäss Kapitel „Sicherheit“.
- Bei allen Arbeiten ist auf absolute Sauberkeit zu achten.
- Ersetzen Sie beschädigte Teile umgehend durch neue Originalersatzteile.

Werkzeugeköpfe, Werkzeuge und Optionen

Wartungsintervalle bzw. Anleitungen zur Wartung und Reinigung für Module und Optionen finden Sie in der entsprechenden Bedienungsanleitung.

000001,10,11-2009, jmu

7.2 Sichere Wartung des Geräts

Allgemeine Sicherheitshinweise

- Service- und Reparaturarbeiten müssen durch ausgebildetes Fachpersonal durchgeführt werden.
- Halten Sie vorgeschriebene oder in der Bedienungsanleitung angegebene Fristen für wiederkehrende Prüfungen/Inspektionen ein. Zur Durchführung von Instandhaltungsmassnahmen muss eine der Arbeit angemessene Arbeitsausrüstung vorhanden sein.
- Die Wartungsliste definiert genau, wer welche Arbeiten durchführt. Die unter täglich/wöchentlich angeführten Arbeiten dürfen nach einer Einschulung vom Bedienpersonal durchgeführt werden.
- Beachten Sie, dass Ersatzteile den vom Hersteller festgelegten technischen Anforderungen entsprechen. Dies ist bei Originalersatzteilen immer gewährleistet.
- Während der Wartung und Reinigung ist das Tragen von Sicherheitskleidung (siehe Kapitel „Sicherheit“, „Persönliche Schutzausrüstung, Bekleidung“) obligatorisch.
- Halten Sie während der Wartung unbefugte Personen vom Gerät fern.
- Hängen Sie wenn möglich während Wartungs- und Reinigungsarbeiten ein Schild „NICHT EINSCHALTEN“ gut sichtbar an das Hauptbedienpult des Geräts.
- Führen Sie Schweiss- oder Schleifarbeiten am Gerät nur durch, wenn dies ausdrücklich genehmigt ist.
- Sicherheitsdatenblätter der verwendeten Betriebsmittel finden Sie auf der Zünd Hompage.
- Allgemeine Sicherheitshinweise zum Umgang mit Chemikalien finden Sie im Kapitel "Sicherheit", "Handhabung und Lagerung von Chemikalien"

000001,10,11-2009, jmu

7.3 Betriebsmittel

7.3.1 Umgang mit Betriebsmitteln

Das gewissenhafte Einhalten der Vorschriften für den Umgang mit Betriebsmitteln erhöht die Zuverlässigkeit und Lebensdauer des Geräts.

Beachten Sie die Regeln zum Umgang mit Chemikalien insbesondere Reinigungsmittel, Schmierstoffe und Klebstoffe. (Siehe Kapitel "Sicherheit")

Umweltschützende Massnahmen

- Treffen und beachten Sie immer umweltschützende Massnahmen.
- Beachten Sie länderspezifische Vorschriften zur Entsorgung.
- Stellen Sie die ordnungsgemässe Entsorgung von Alt-Betriebsstoffen sicher.

Entsorgung!

Betroffen sind Altstoffe wie Schmierstoffe, Klebstoffe, Wasser/Öl Gemische (Wartungseinheit) und alle Hilfsmittel, die mit diesen Stoffen in Kontakt waren.

- Beachten Sie die Vorschriften zum Schutz der Umwelt beim Entsorgen von Altstoffen.
- Alle Altstoffe in geeigneten Behältern getrennt sammeln, lagern und nur bei offiziellen Stellen umweltfreundlich entsorgen.
- Beachten Sie länderspezifische Vorschriften!

000001,10,11-2009, jmu

7.3.2 Reinigungsmittel

Vorsicht!

Durch die Verwendung falscher, nicht von Zünd erlaubter Reinigungsmittel, wird das Gerät beschädigt.

Verwenden Sie nur von Zünd Systemtechnik empfohlene Reinigungsflüssigkeiten.

Keine aggressiven Reinigungsmittel verwenden. Ätzende Substanzen und Scheuermittel beschädigen die Oberflächen des Cutters (Bsp. Bedienteil).

Reinigungsmittel	Einsatzort
Kunststoff Reinigungsmittel	Abdeckungen, Metallteile

7.3.3 Schmierstoffe

X-/Y-Achse Führungsschienen, Lager

In diesem Gerät kommt ein speziell abgestimmtes synthetisches Schmieröl zum Einsatz, das auch in der Lebensmittel- und pharmazeutischen Industrie angewendet wird. Dieses zeichnet sich durch gute Wasserbeständigkeit und Korrosionsschutz aus und ist in einem Temperaturbereich von -25 °C bis +120 °C einsetzbar.

Benennung	Spezifikation
Klüberoil®	4UH1

Getriebe

Zur Schmierung der Getriebe kommt ein Teflon-Spezialfett für Präzisionsgetriebe zur Verringerung der Reibung zum Einsatz.

Benennung	Spezifikation
Fin Grease MP 2/3	-

7.3.4 Klebstoffe

Conveyorband

Benennung	Spezifikation
Körapur	784/5

Schraubensicherung

Klebstoff zur Schraubensicherung nur verwenden, wenn dies in der Serviceanleitung ausdrücklich gefordert wird!

Benennung	Spezifikation
Loctite	243

000001,10,11-2009, jmu

7.4 Wartungsliste

Verschiedene Kennzeichen (Kreis, Box, Stern - gefüllt; Kreis, Box, Stern - leer) teilen die Service- und Instandhaltungsarbeiten in zwei Gruppen ein.

Bedeutung der Kennzeichen:

Symbole ohne Farbfüllung: ○, □, ☆

- **Autorisiertes Servicepersonal der Firma Zünd Systemtechnik** führt diese Service- und Wartungsarbeiten durch.

Symbole mit Farbfüllung: ●, ■, ✶

- Hier führt der Gerätebetreiber oder dessen Bedienungspersonal die Service- und Wartungsarbeiten in **Eigenverantwortung** durch.

Hinweis!

Führen Sie - falls erforderlich - die Arbeiten vor den angegebenen Intervallen durch.

Lassen Sie verschlissene Teile auch vor angegebenen Intervallen wechseln.

000001,10,11-2009, jmu

Wartung/Inspektion bei Betriebsstunden					Durchzuführende Arbeiten	
täglich	wöchentlich	monatlich	jährlich (2000 h)	Sonderintervalle	**durch Personal** ● **einmalige Tätigkeit** ■ **Wiederholungsintervall** ✶ **bei Bedarf** **durch autorisiertes Wartungspersonal** ○ **einmalige Tätigkeit** □ **Wiederholungsintervall** ☆ **bei Bedarf**	Kapitel
allgemein						
■					Gerät visuell auf Beschädigung überprüfen	
■					Gerät von Staub und Bearbeitungsrückständen befreien	
■					Elektrische Ausrüstung (Optionen) auf Funktion überprüfen	
■			□		Notaus Schalter auf Funktion überprüfen	
■			□		alle Sicherheitseinrichtungen (Funktion Lichtschranken, Schutzbügel) überprüfen	
Tisch komplett						
			□		alle Schraubverbindungen kontrollieren, gegebenenfalls nach Vorschrift festziehen	
			□		Nivellierung kontrollieren	
			□		Vorschubsystem* kontrollieren	
			□		Verkabelung/Verdrahtung, Kabelführung auf Verschleiss kontrollieren	
Vakuumplatte						
			□	Conveyorwechsel	Ebenheit kontrollieren, gegebenenfalls justieren	
			□		Vakuumzonenansteuerung auf Funktion kontrollieren	
Balken						
			□		Rechtwinkligkeit kontrollieren, gegebenenfalls justieren	
			□		Längenausgleich kontrollieren, gegebenenfalls justieren	
Vorschub						
	■		□		Gummikissen der Vorschubelemente reinigen	7.7.10
	■		□		Vorschubleiste reinigen	7.7.10
			□		Vorschubelemente Kolbenstangen reinigen und ölen	
Antrieb X-Achse						
		■	□	☆	Führungsschienen, Führungswagen reinigen und ölen	7.7.5, 7.7.6
			□		Zahnriemen/Stahlband auf Spannung kontrollieren, falls erforderlich nachstellen	
			□		Zahnriemen/Stahlband auf Justierung kontrollieren, falls erforderlich nachstellen	
			□		Schwenklager Vorspannung kontrollieren, gegebenenfalls justieren	
			□		Getriebe reinigen und schmieren	
			□		Antriebsbänder reinigen	
			□		Antriebs- und Umlenkrollen reinigen	
■			□		Späneschutz Bürste reinigen	7.7.9
Antrieb Y-Achse						

000001,10,11-2009, jmu

Wartung/Inspektion bei Betriebsstunden					Durchzuführende Arbeiten	
täglich	wöchentlich	monatlich	jährlich (2000 h)	Sonderintervalle	**durch Personal** ● **einmalige Tätigkeit** ■ **Wiederholungsintervall** ✶ **bei Bedarf** **durch autorisiertes Wartungspersonal** ○ **einmalige Tätigkeit** □ **Wiederholungsintervall** ☆ **bei Bedarf**	**Kapitel**
		■	□		Führungsschienen reinigen, ölen	7.7.7
			□		Zahnriemen/Stahlband auf Justierung kontrollieren, falls erforderlich nachstellen	
			□		Zahnriemen/Stahlband auf Spannung kontrollieren, falls erforderlich nachstellen	
			□		Riemen auf Spannung kontrollieren	
				☆	Zahnriemen ersetzen	
			□		Getriebe reinigen und schmieren	
Modulträger						
			□	☆	Spiel kontrollieren, gegebenenfalls Lager ersetzen	
		■	□		Lager schmieren	7.7.8
			□		Abstreifer ersetzen	
Vakuumerzeuger 1-9 KW/1-15 KW						
			□		auf Funktion kontrollieren	
			□		Filter reinigen	
			□	Conveyorwechsel	Verrohrung auf Beschädigung und Dichtheit kontrollieren	
			□	6000 BH	Generalinspektion	
Kompressor *						
	■				Ölstand überprüfen, gegebenenfalls Öl nach Spezifikation nachfüllen	Siehe Betriebsanleitung des Herstellers
		■			Wasserabscheider kontrollieren, falls erforderlich Wasser ablassen	
		■			Kondensat aus Luftzylinder ablassen	
		■			Druckleitungen auf Dichtheit kontrollieren - Defekte beheben	
		■			Lufteinlassfilter kontrollieren, falls verstopft ersetzen	
		■			Kompressor reinigen	
		■			Verrohrung auf Beschädigung und Dichtheit kontrollieren	
			□		Sicherheitsventil auf Funktion überprüfen, falls erforderlich einstellen	
			□		Kompressor Öl ersetzen	
Wartungseinheit						
		■	□		Kondenswasser ablassen	7.7.11

000001,10,11-2009, jmu

7.5 Schmierplan

Schmieren Sie alle im Schmierplan angegebenen Schmierstellen zu den angegebenen Wartungsintervallen.

Die Abschmierung erfolgt mit **Klüberoil 4UH1®**.

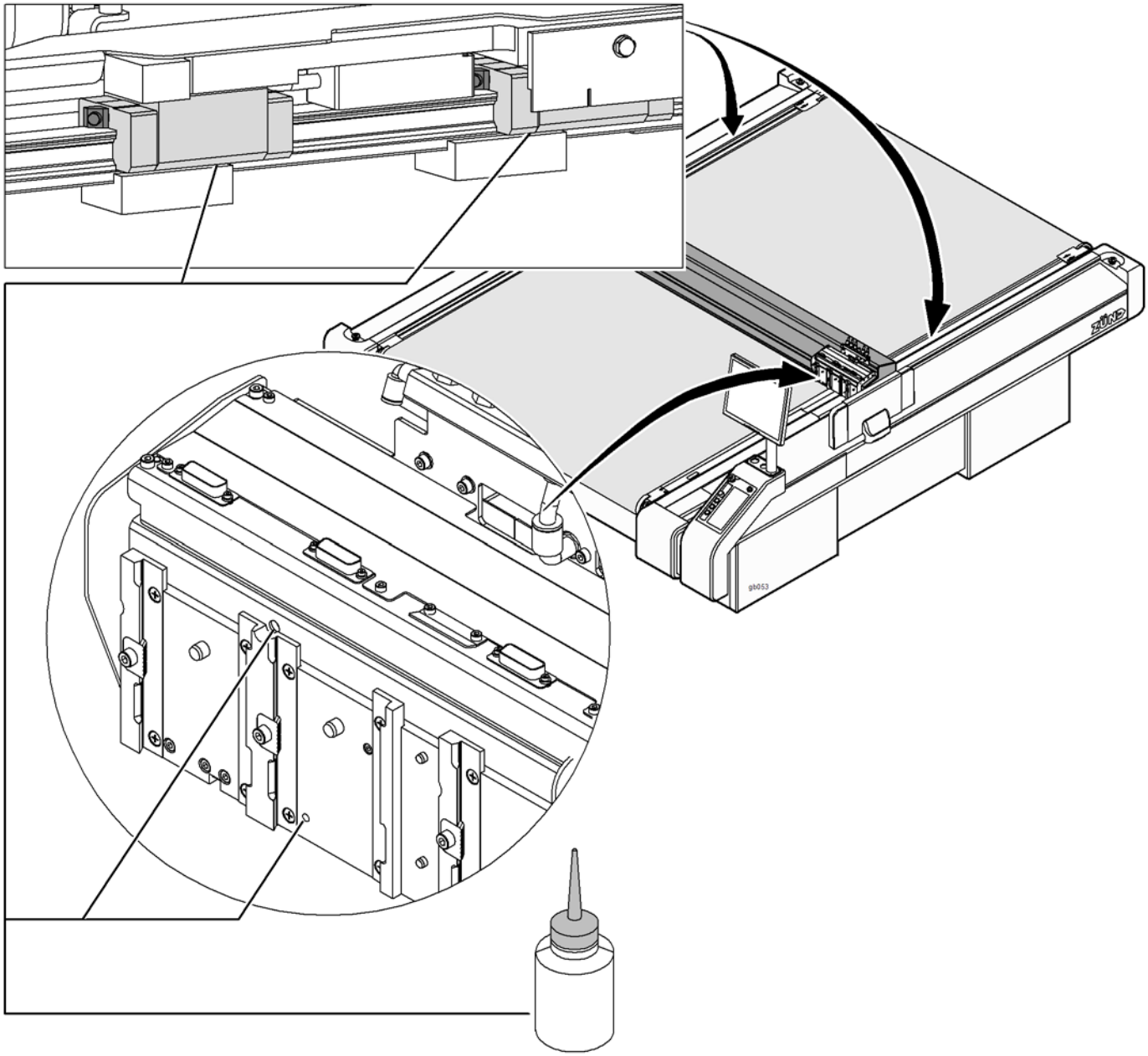


Abb. 7-1 Schmierpunkte

Schmierort	Menge	Ursache
Modulträger	2 x	Führungsschienen und Führungslager
Balkenführung rechts	2 x	
Balkenführung links	2 x	

7.6 Zubehörkoffer

Im Zubehörkoffer finden Sie nützliche Werkzeuge und Hilfsmittel zum Betrieb bzw. zur Wartung ihres Geräts.

Inhalt

Zubehör	Menge	Tätigkeit
Inbus-Schraubenzieher 4 x 170 mm	1 Stk	Module montieren/ demontieren
Distanzhalter Vakuumelemente	6 Stk	Service/Montage
Klebeband; Breite 19 mm	1 Stk	Service/Montage
Teflonfett	20 ml	Service
Lötwasserpinsel	1 Stk	Service
Handtacker[1]	1 Stk	Conveyorband wechseln
Dosierpistole KPM 250 ECON[1]	1 Stk	Conveyorband wechseln
Klebeband, doppelseitig[2]	1 Stk	Schneidunterlage fixieren
Spezialgleitbahnöl	2 x 25 ml	Führungsschienen, -lager X-/Y-Achse schmieren
Schmierset für Führungsschienen X-Achse	1 Stk	Führungsschienen, -Lager X-Achse schmieren

1) Zubehör für Geräte mit Conveyor

2) Zubehör für Geräte mit Schneidunterlagen

000001,10,11-2009, jmu

7.7 Wartungsarbeiten

7.7.1 Serviceklappen und Abdeckungen

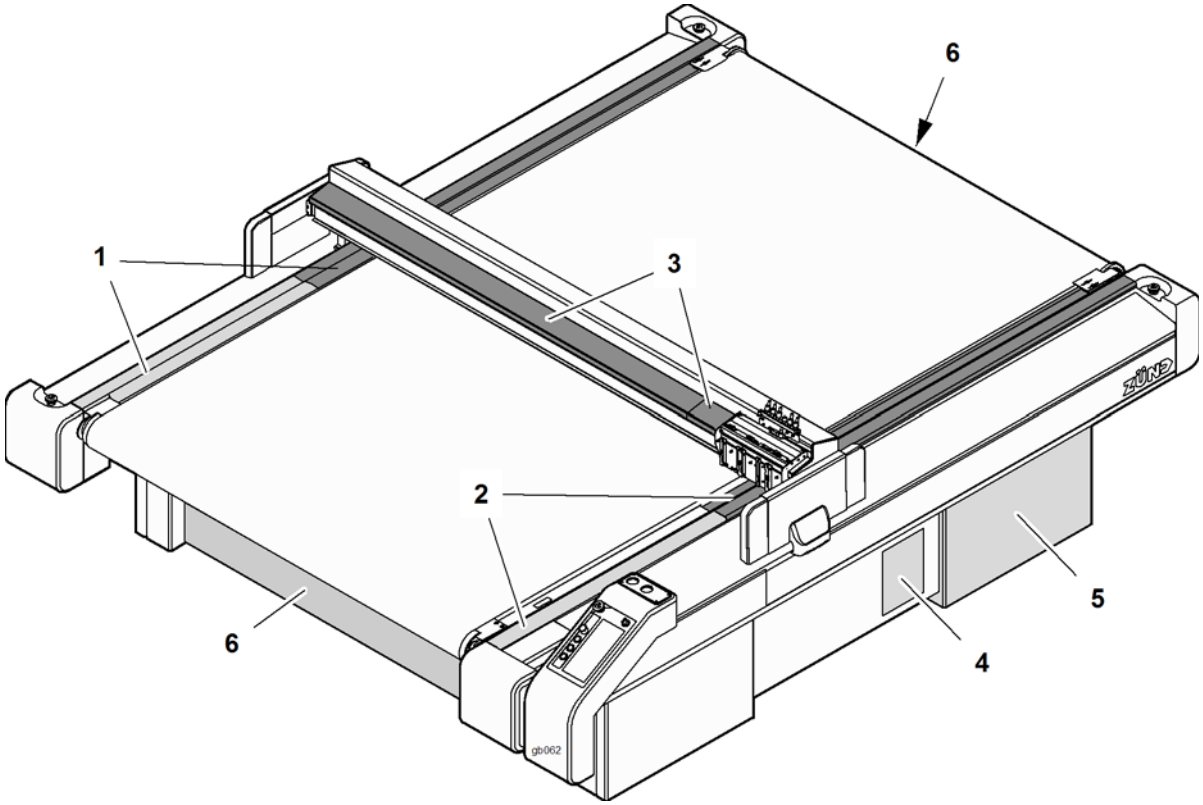


Abb. 7-2 Serviceklappen, Abdeckungen

Pos	Benennung	Tätigkeit
1	Abdeckung	ölen und reinigen der Führungsschienen links
2	Abdeckung	ölen und reinigen der Führungsschienen rechts
3	Abdeckung	ölen und reinigen der Führungsschienen des Modulwagens
4	Zugang Wartungseinheit	Kondenswasser ablassen, Druck einstellen
5	Abdeckung Powerbox	Sicherungen
6	Abdeckung	Conveyorband wechseln, Zugang Vakuumerzeuger

Hinweis!

Alle anderen Abdeckungen sind aus Sicherheitsgründen nur für Servicearbeiten durch Zünd Personal oder durch Zünd autorisiertes Personal zu öffnen.

000001,10,11-2009, jmu

7.7.2 Wartungsposition

Warnung!

Verletzungsgefahr

Der Cutter kann durch Drittpersonen in Betrieb genommen werden.

– Den Cutter vor Wartungsarbeiten immer in Wartungsposition bringen!

Bringen Sie das Gerät, wenn nicht ausdrücklich anders verlangt, vor Wartungsarbeiten in die Wartungsposition.

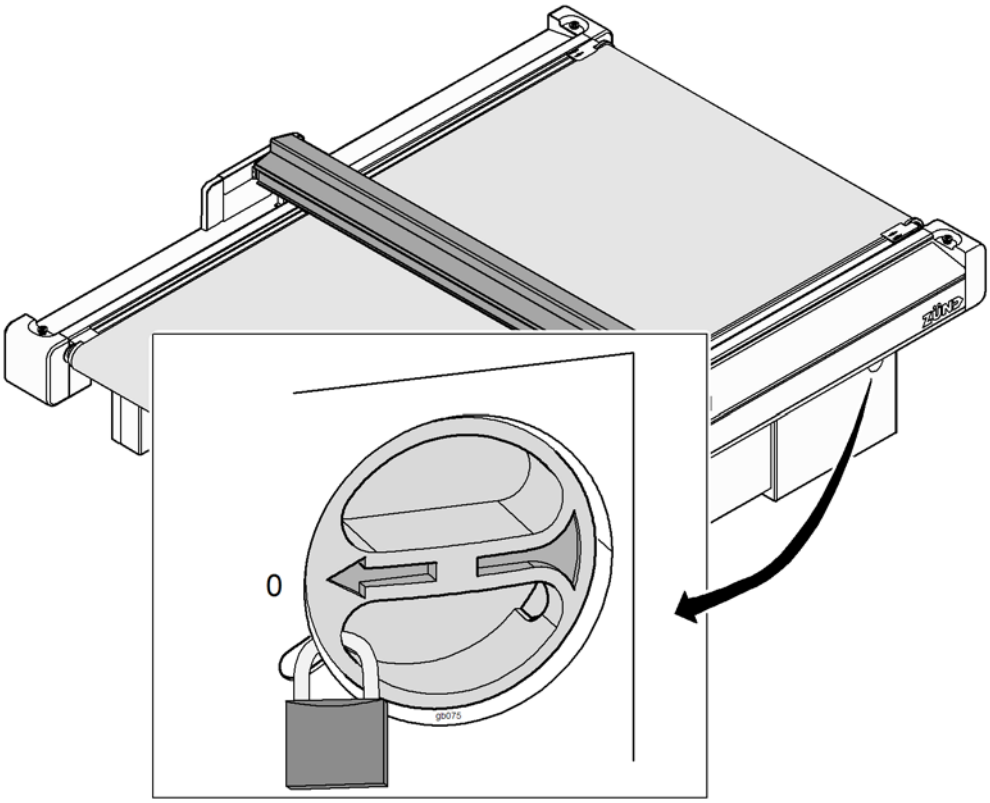


Abb. 7-3 Gerät sichern

– Gerät mit dem Hauptschalter ausschalten
– Gerät gegen unbefugte Inbetriebnahme schützen (Ein/Aus Schalter mit einem Schloss absperren)

7.7.3 Gerät visuell auf Beschädigung testen

Vorsicht!

Verletzungsgefahr durch beschädigtes Gerät

Stellen Sie vor der täglichen Inbetriebnahme sicher, dass keine Schäden am Gerät entstanden sind.

– Nehmen Sie niemals ein beschädigtes Gerät in Betrieb
– Lassen Sie Schäden sofort durch autorisiertes Servicepersonal reparieren

Tägliche Kontrollen

– Gehen Sie um den Cutter und überprüfen Sie das Gerät auf Beschädigungen.

000001,10,11-2009, jmu

– Kontrollieren Sie, ob alle Abdeckungen montiert sind. Montieren Sie fehlende gegebenenfalls.

7.7.4 Gerät reinigen

Zünd Cutter sind Produktionsmaschinen, die täglich enormen Belastungen ausgesetzt sind. Ein sauberes Gerät hilft, einen möglichst ungestörten Betrieb zu gewährleisten.

Hinweis!

Verwenden Sie keine Pressluft zum Reinigen des Geräts.

Schnittreste und sonstiger Schmutz gelangen in die Lager und Antriebsbänder und beschädigen diese.

Vorsicht!

Beschädigungsgefahr

Falsche Reinigungsmittel und -methoden beschädigen das Gerät

– Verwenden Sie zur Reinigung nur sanfte Reinigungsmittel und Kunststoffpflegeprodukte.
– Reinigen Sie das Werkzeug keinesfalls mit Ultraschall, Dampfstrahl, Druckluft, usw.

Vorgehen

– Reinigen Sie in regelmässigen Abständen (wöchentlich) Tischplatte, Bedienteil, alle Abdeckungen und Verkleidungen mit einem Kunststoffpflegemittel.
– Entfernen Sie regelmässig (täglich) alle Materialrückstände von der Tischplatte, den Werkzeugen und Modulen.
– Halten Sie die Umgebung sauber (Materialrückstände, Staub).

7.7.5 X-Achse Führungsschienen reinigen

Werkzeuge und Materialien

- Schmiermittel für Führungsschienen, -Lager
- sauberer, fusselfreier Lumpen
- 4 mm Inbusschlüssel

Stellen Sie sicher, dass folgende Voraussetzung erfüllt ist:

❑ Das Gerät befindet sich in Wartungsposition.

Abdeckungen entfernen

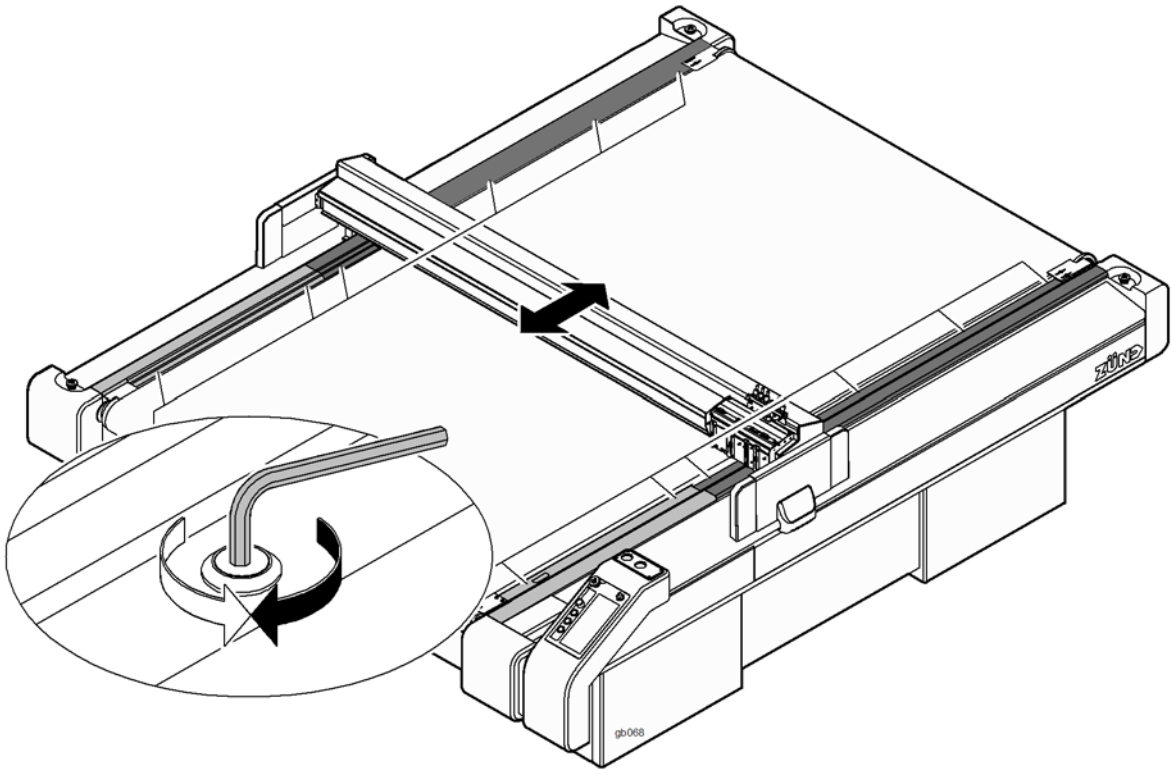


Abb. 7-4 Abdeckungen entfernen

⇨ den Balken von der Abdeckung wegschieben, die entfernt werden soll

⇨ die Schrauben entfernen

⇨ die Abdeckungen abnehmen

Führungsschienen reinigen

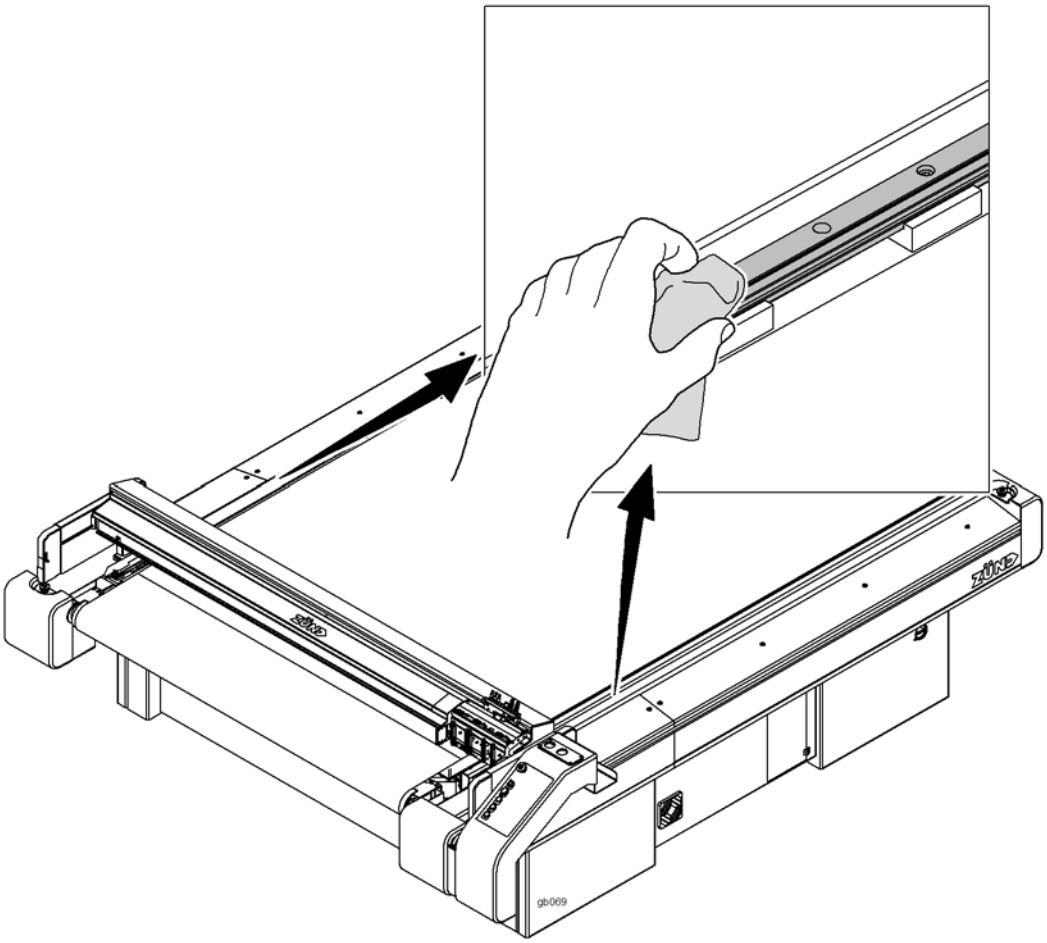


Abb. 7-5 Führungsschienen ölen

⇨ den Balken nach vorne schieben

⇨ mit einem fusselfreien Lumpen die Führungsschienen über die gesamte Länge ordentlich reinigen

⇨ einen fusselfreien Lumpen mit Schmiermittel für Führungsschienen, -Lager tränken und die Führungsschienen ölen

⇨ Abdeckungen montieren

7.7.6 X-Achse Führungslager ölen

Werkzeuge und Materialien

- Schmiermittel für Führungsschienen, -Lager
- Schmierset für Führungsschienen, -Lager X-Achse
- 4 mm Inbusschlüssel
- sauberer, fusselfreier Lumpen

Stellen Sie sicher, dass folgende Voraussetzung erfüllt ist:

- ❑ Das Gerät befindet sich in Wartungsposition.

Abdeckungen entfernen

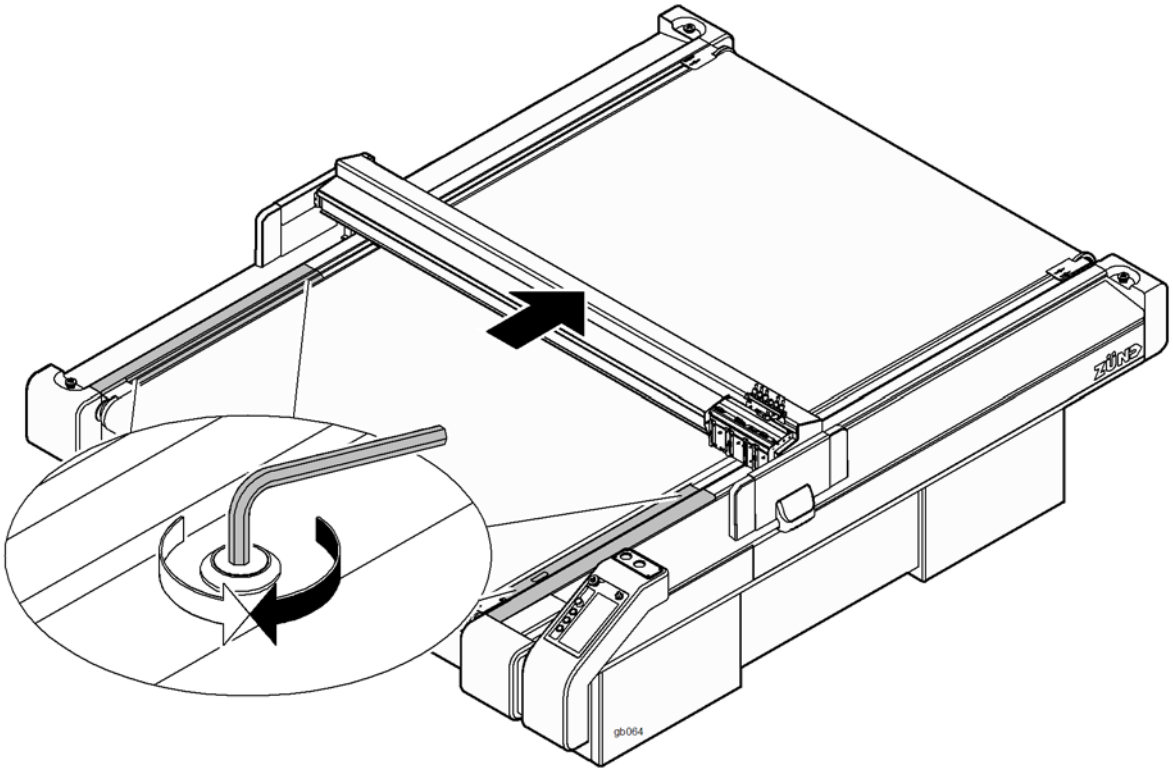


Abb. 7-6 Abdeckungen entfernen

- ⇨ den Balken nach hinten schieben
- ⇨ Schrauben entfernen
- ⇨ Abdeckungen abnehmen

Führungslager

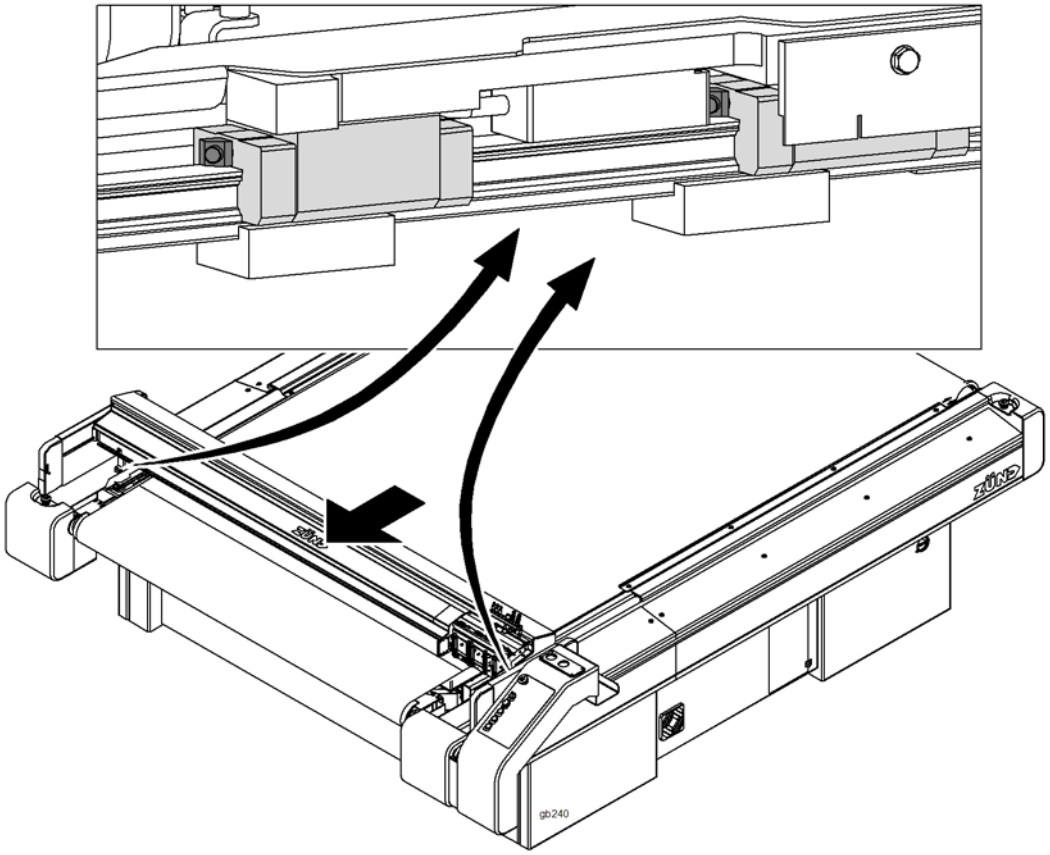


Abb. 7-7 Führungslager

Der Balken ist auf jeder Seite mit jeweils 2 Führungslagern auf einer Führungsschiene gelagert. Diese Lager in Intervallen gemäss der Wartungsliste ölen!

Schmierstellen ölen

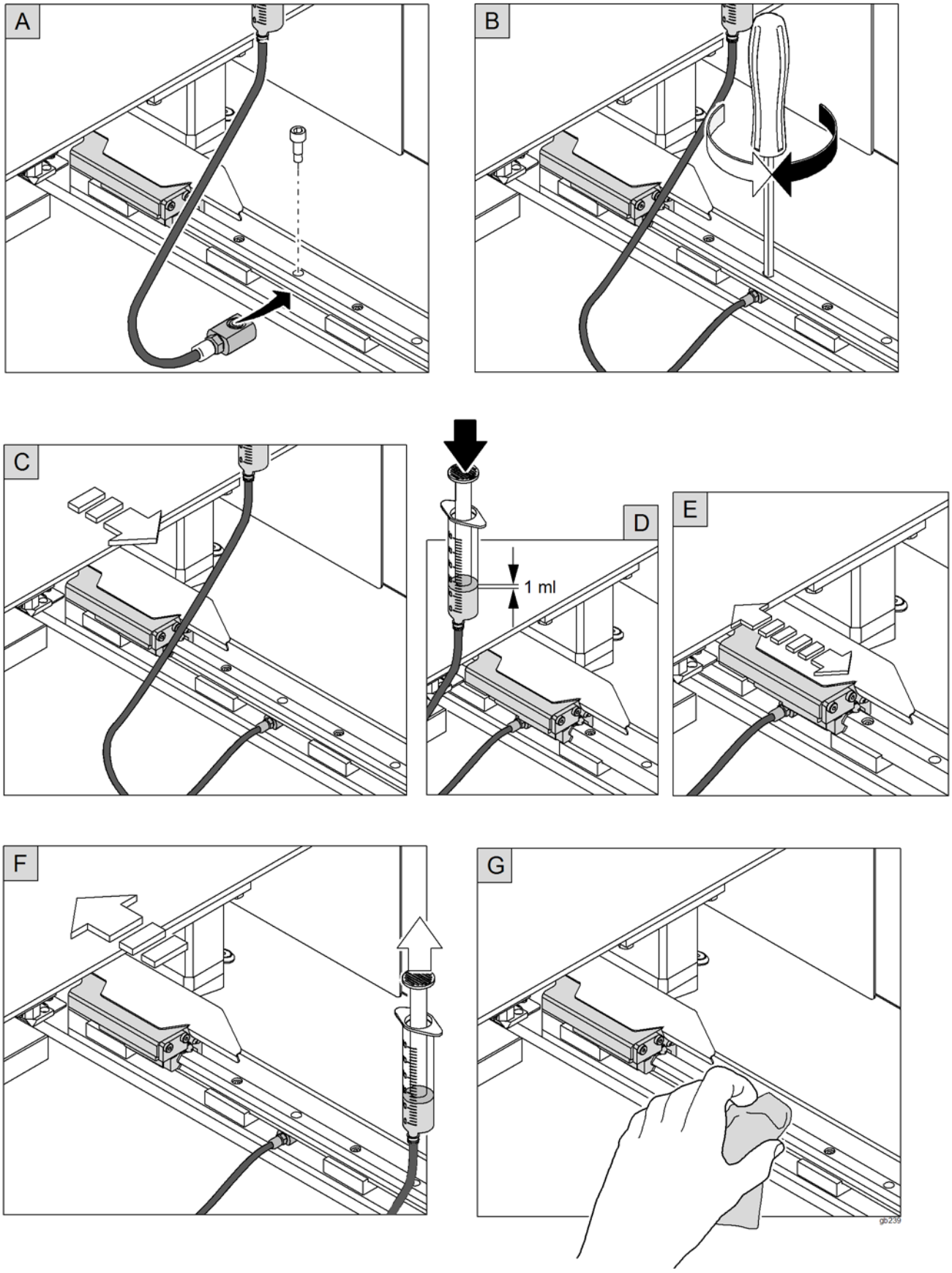


Abb. 7-8 Schmierstellen ölen

⇨ den Balken ganz nach vorne schieben

- ⇨ den Schmieranschluss des Schmiersets hinter dem Balken an die Führungsschiene schrauben (A, B)
- ⇨ die Spritze betätigen, bis die Zuführleitung entlüftet ist
- ⇨ das Führungslager über dem Schmieranschluss positionieren (C)
- ⇨ mit der Spritze ca. 1 ml Öl in das Führungslager pressen (D)
- ⇨ den Balken 10-mal über die Länge des Führungswagens über dem Schmieranschluss vor- und zurückbewegen (E)
- ⇨ überschüssiges Öl mit der Spritze absaugen. Danach den Balken nach vor schieben (F)
- ⇨ die Führungsschiene mit einem fusselfreien Lumpen reinigen (G)
- ⇨ das Schmierset demontieren
- ⇨ die Führungslager der anderen Seite auf dieselbe Art und Weise schmieren
- ⇨ die Abdeckungen montieren

7.7.7 Y-Achse Führungsschienen reinigen/ölen

Werkzeuge und Materialien

- Schmiermittel für Führungsschienen, -Lager
- 4 mm Inbusschlüssel
- sauberer, fusselfreier Lumpen

Stellen Sie sicher, dass folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

- ❑ Das Gerät befindet sich in Wartungsposition.
- ❑ Alle Module sind vom Modulträger abmontiert.

Abdeckungen abnehmen

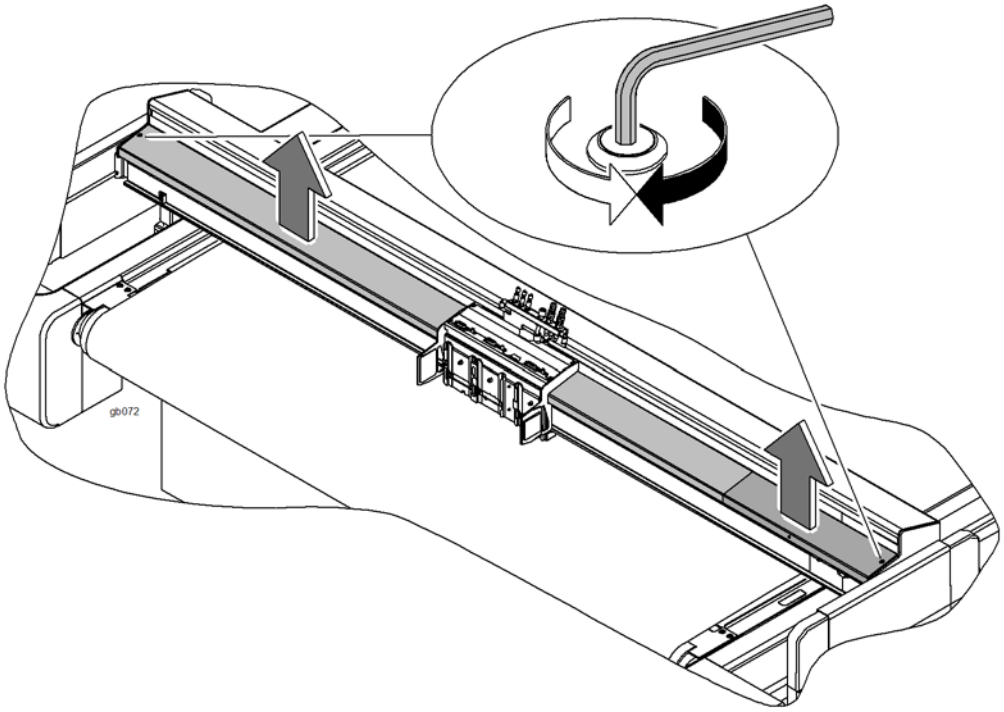


Abb. 7-9 Abdeckungen abnehmen

⇨ Balken nach vorne schieben

⇨ die Sicherungsschrauben an den Enden abschrauben

Hinweis!

⇨ Die Abdeckungen sind mit Klettverschlüssen am Balken befestigt.

⇨ den Modulträger von der Abdeckung schieben

⇨ die Abdeckung abnehmen

000001,10,11-2009, jmu

Führungsschienen reinigen

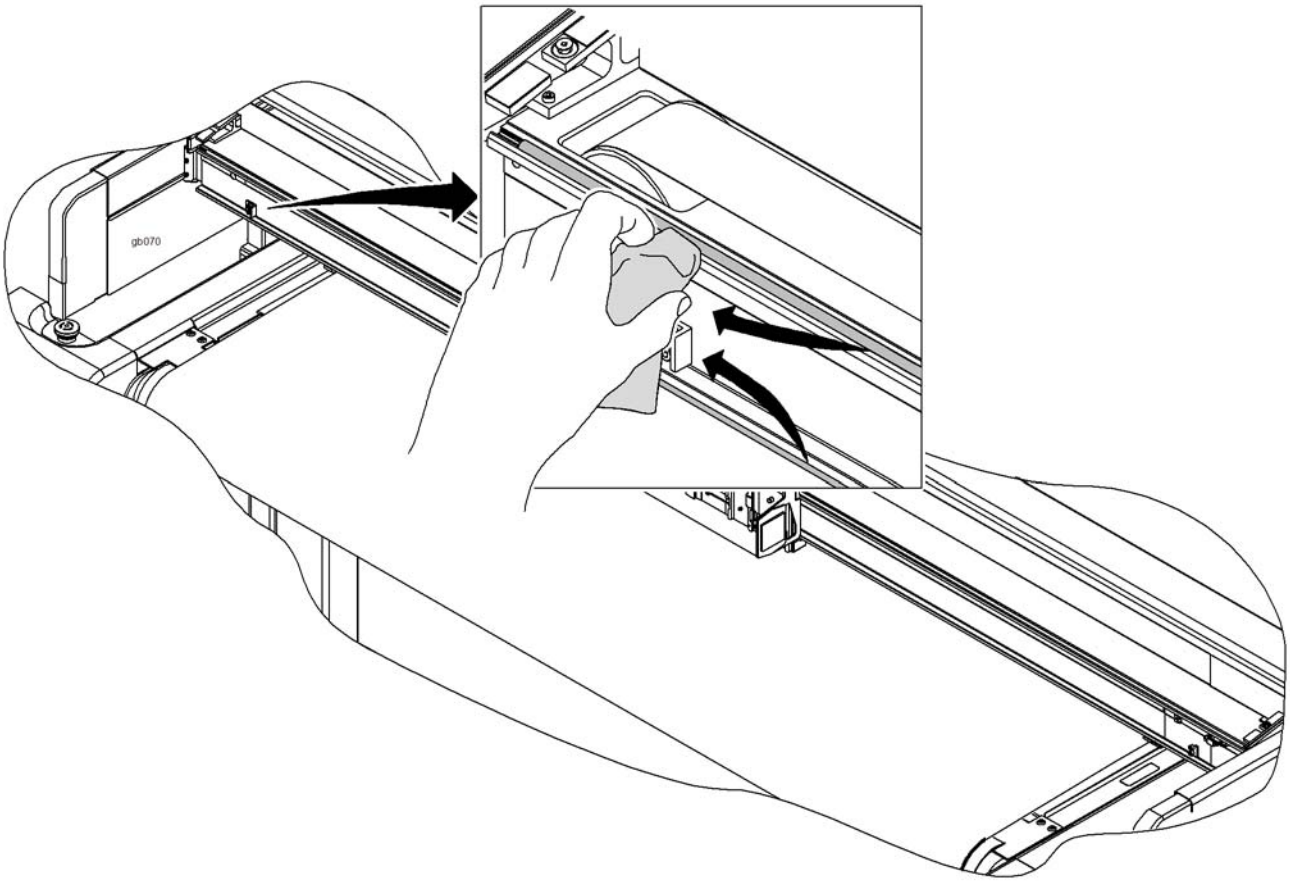


Abb. 7-10 Führungsschienen reinigen

- ⇨ mit einem fusselfreien Lumpen die Führungsschienen über die gesamte Länge reinigen
- ⇨ einen fusselfreien Lumpen mit Schmiermittel für Führungsschienen, -Lager tränken und die Führungsschienen ölen
- ⇨ alle Abdeckungen montieren

7.7.8 Y-Achse Lager ölen

Werkzeuge und Materialien

- Schmiermittel für Gleitbahnen
- 4 mm Inbusschlüssel
- sauberer, fusselfreier Lumpen
- Kartonunterlage oder Tropftasse

Stellen Sie sicher, dass folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

- ❑ Das Gerät befindet sich in Wartungsposition.
- ❑ Alle Module sind vom Modulträger abmontiert.

Lager ölen

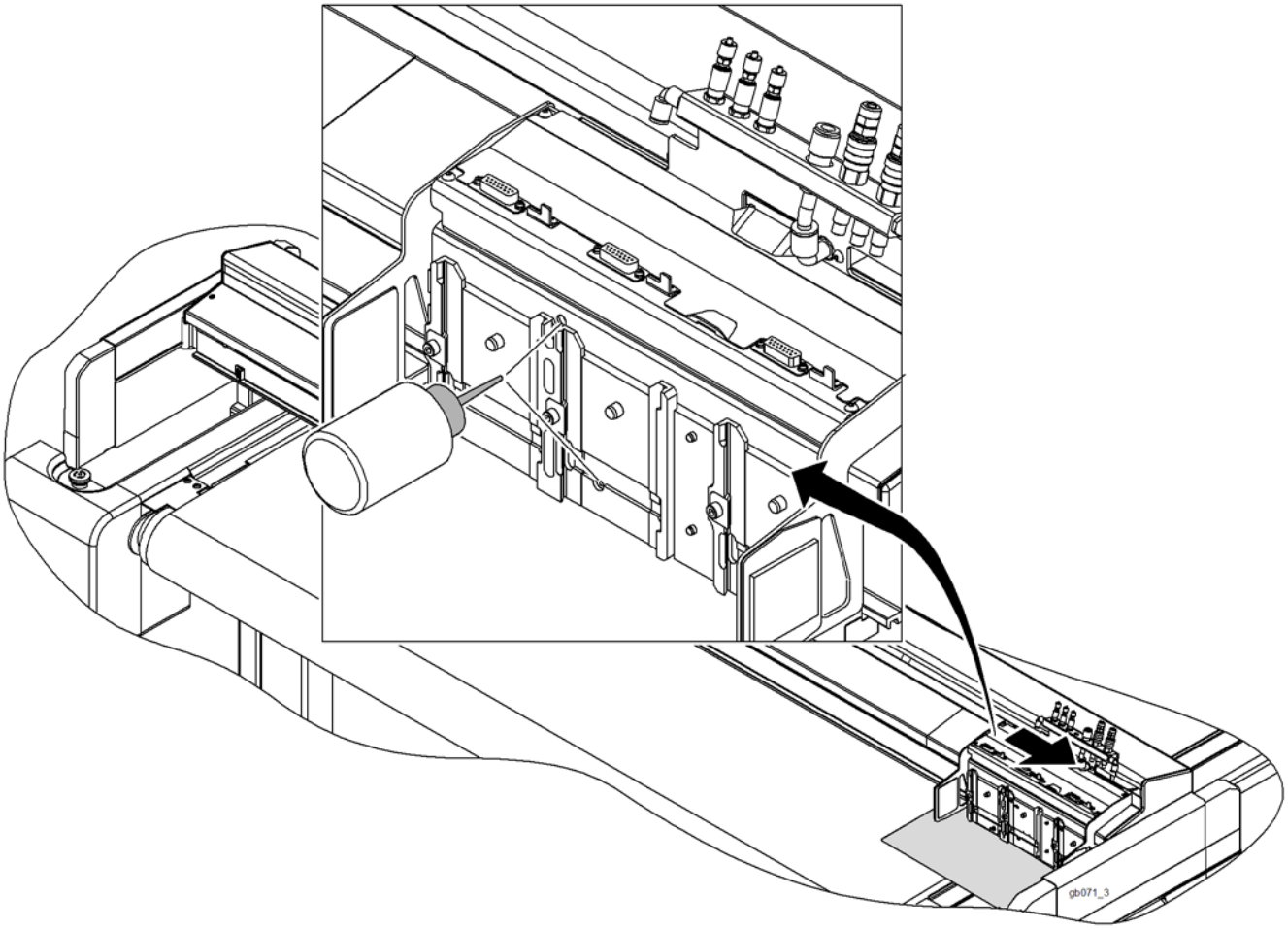


Abb. 7-11 Lager ölen

- ⇨ den Modulträger bis zum Anschlag nach rechts schieben
- ⇨ eine Kartonunterlage oder Tropfwanne unter das Modul legen
- ⇨ mit dem Öler einen Tropfen Öl auf die Schmierpunkte geben
- ⇨ mit einem fusselfreien Lumpen überflüssiges Öl vom Modulträger entfernen

7.7.9 Späneschutz Bürste reinigen

Stellen Sie sicher, dass folgende Voraussetzung erfüllt ist:

❑ Das Gerät befindet sich in Wartungsposition.

Bürste reinigen

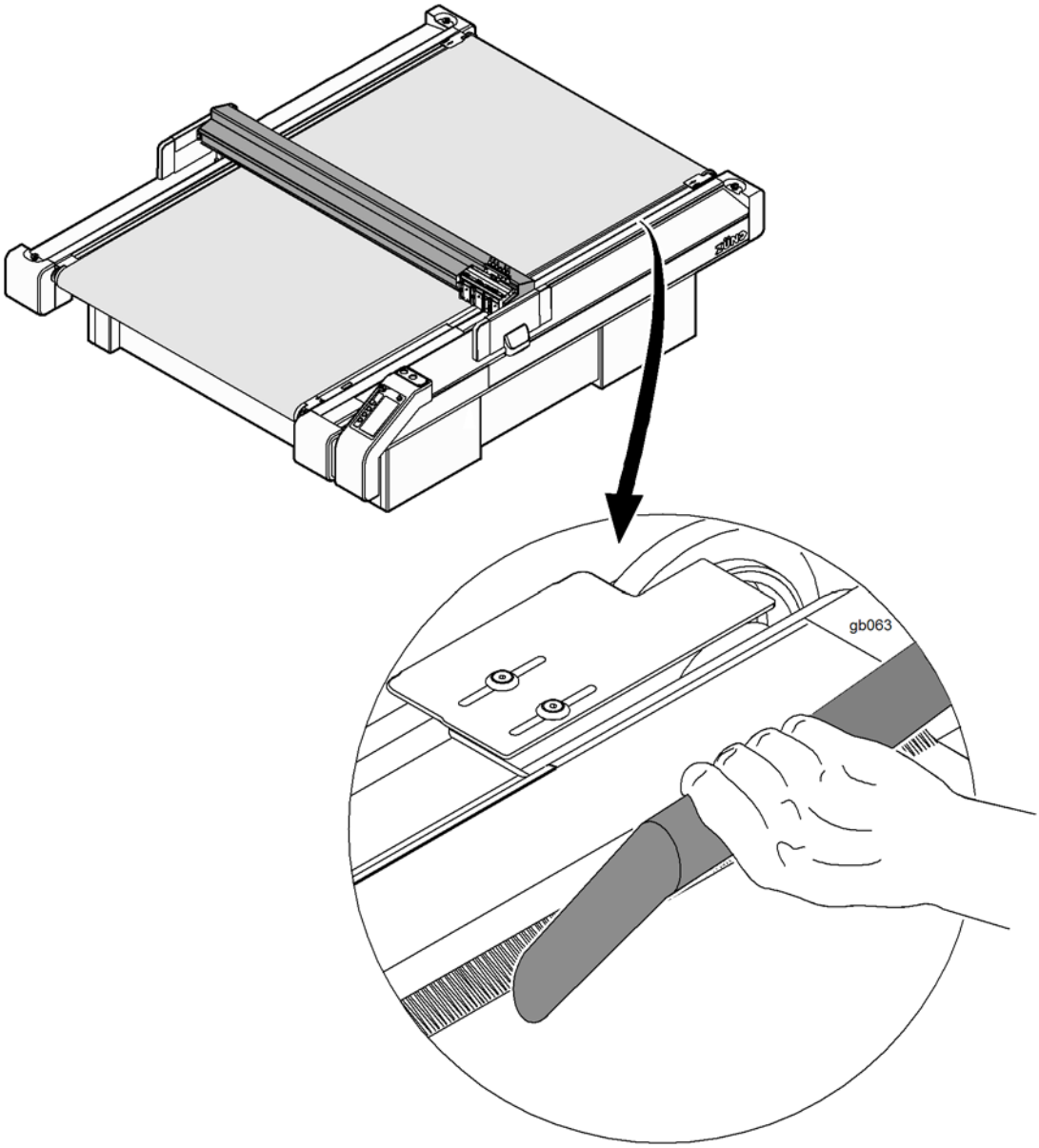


Abb. 7-12 Späneschutz Bürste reinigen

⇨ mit einem Staubsauger Späne und Staub von den Bürsten absaugen

7.7.10 Vorschubelemente/Vorschubleiste reinigen

Werkzeuge und Materialien

- Fusselfreier Lumpen
- Spiritus

Stellen Sie sicher, dass folgende Voraussetzung erfüllt ist:

- ❑ Das Gerät befindet sich in Wartungsposition.

Vorgehen

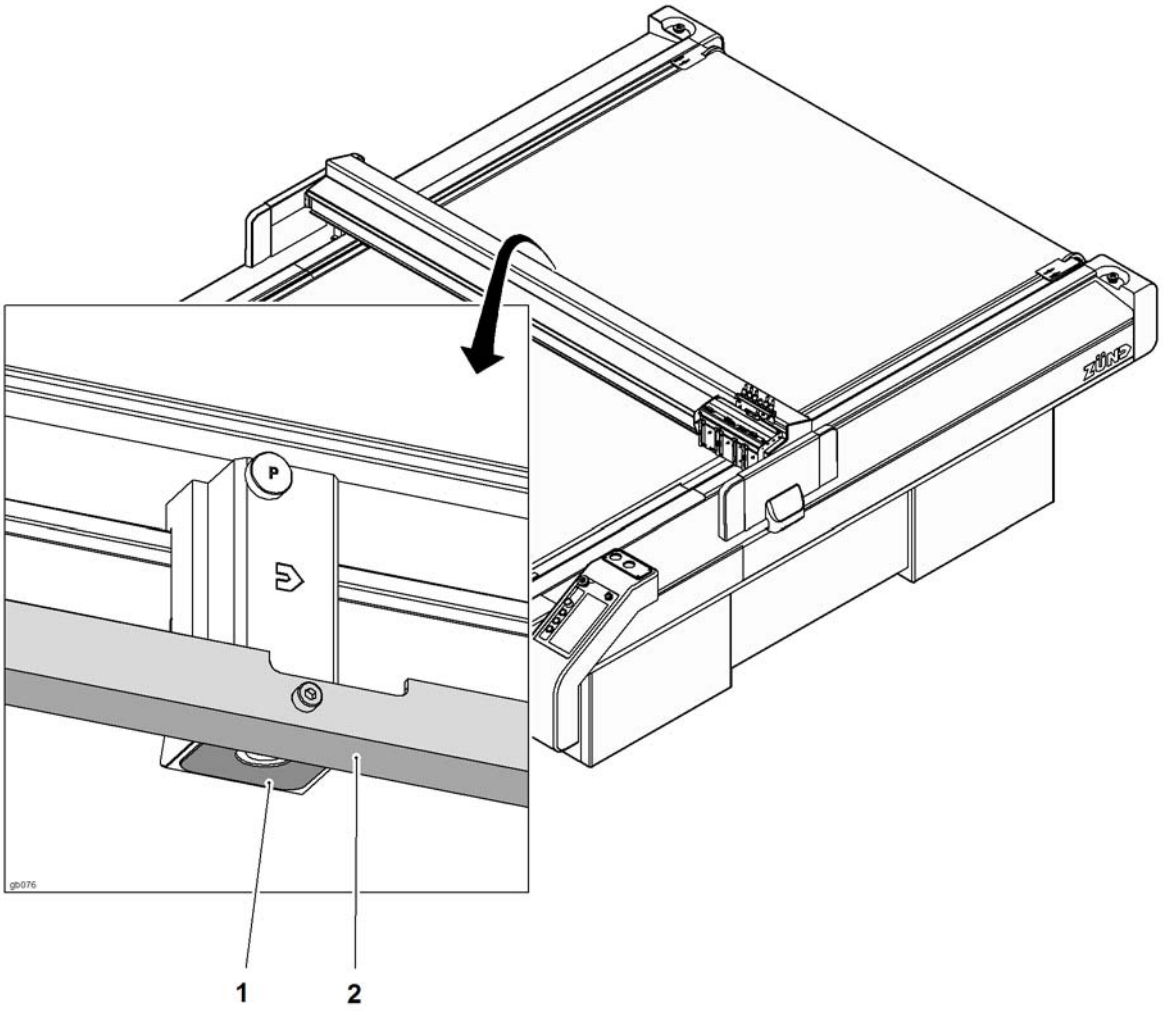


Abb. 7-13 Vorschubelemente/Vorschubleiste reinigen

⇨ die Vorschubelemente/Vorschubleiste mit einem fusselfreien Lumpen und Spiritus reinigen

7.7.11 Wartungseinheit Kondenswasser ablassen

Werkzeuge und Materialien

- Gefäss

Stellen Sie sicher, dass folgende Voraussetzung erfüllt ist:

- ❑ Das Gerät ist ausgeschaltet.

Vorgehen

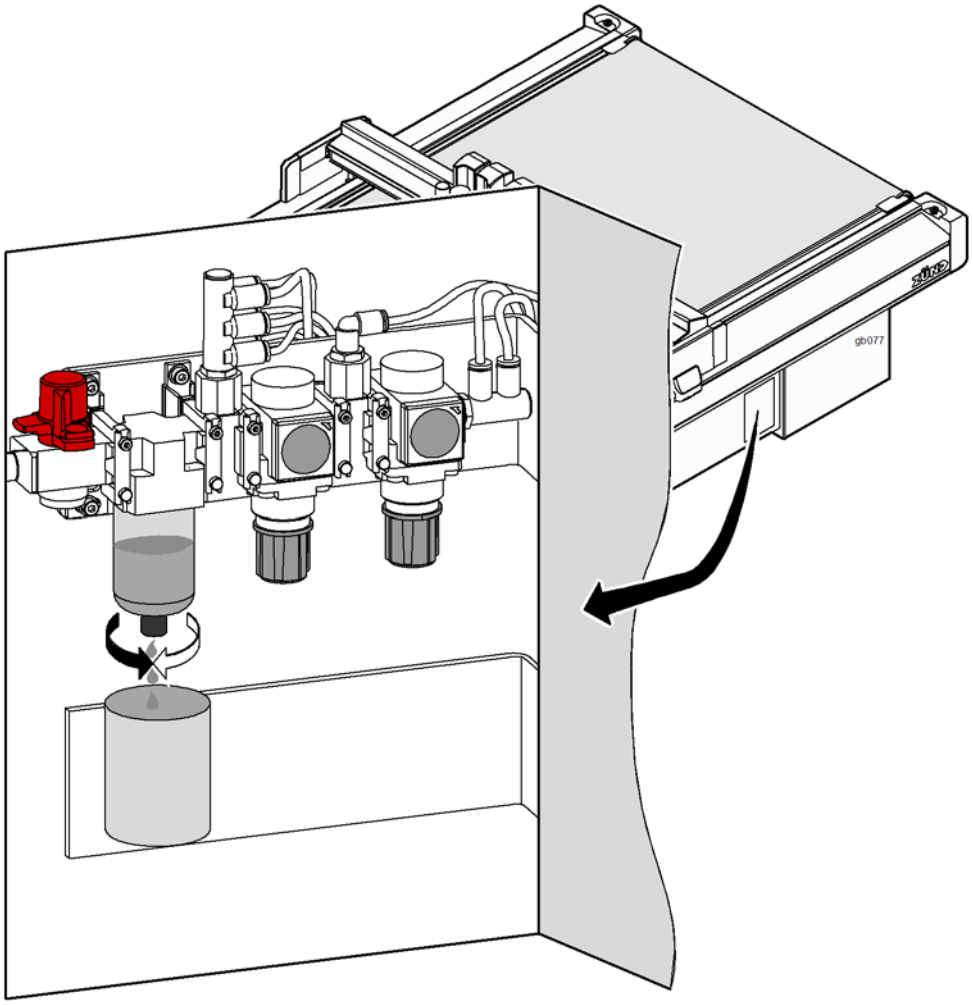


Abb. 7-14 Kondenswasser ablassen

Entsorgung!

⇨ Die Kondensflüssigkeit aus dem Wasserabscheider ist mit Öl verseucht. Daher die Flüssigkeit nach landesspezifischen Vorschriften ordnungsgemäss entsorgen.

⇨ den Hauptschalter der Wartungseinheit auf Aus stellen

⇨ einen Becher unter den Ablass halten

⇨ die Ablassschraube öffnen

⇨ die Flüssigkeit in den Becher abtropfen lassen und Ablassschraube schliessen

000001,10,11-2009, jmu

7.7.12 Sicherungsautomaten

Vorsicht!

Verletzungsgefahr durch elektrischen Schlag

Gefährliche Spannung in der Powerbox

– Nehmen Sie keinesfalls die Abdeckung der Powerbox ab.
– Kontaktieren Sie bei Problemen mit der Energieversorgung Ihren Servicepartner.

Vorsicht!

Beschädigungsgefahr des Geräts

Wurde ein Sicherungsautomat ausgelöst, liegt dies an einem elektrischen Defekt eines Verbrauchers.

– Entnehmen Sie der angeführten Liste die Verbraucher, die über die ausgelöste Sicherung abgesichert sind und lassen Sie diese durch Fachpersonal überprüfen.
– Nehmen Sie niemals beschädigte Geräte in Betrieb.

Abdeckung abnehmen

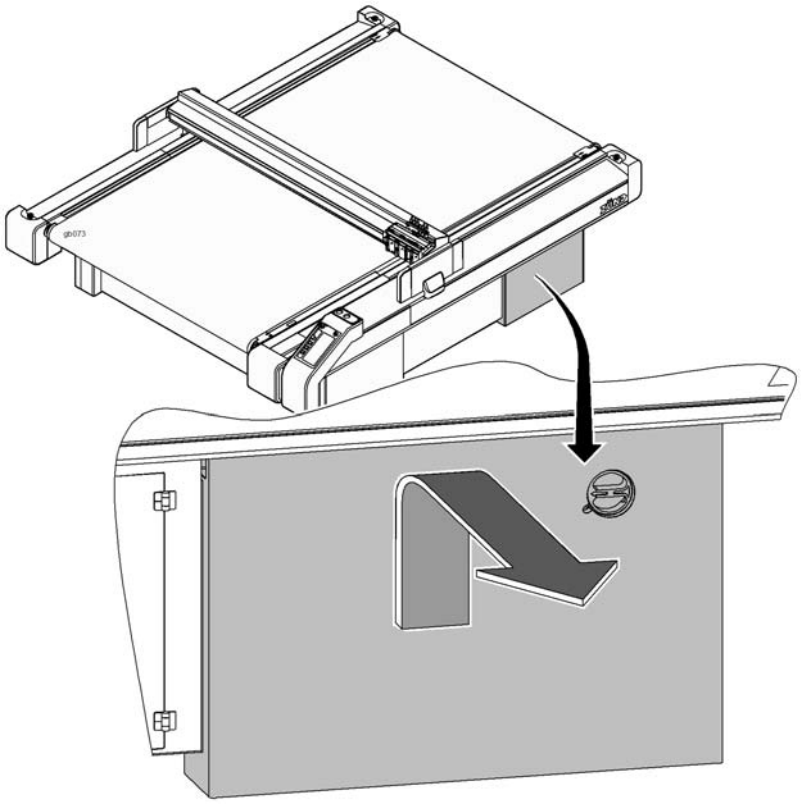


Abb. 7-15 Abdeckung abnehmen

⇨ die Abdeckung anheben und aus der Führung nehmen

Sicherungsautomaten

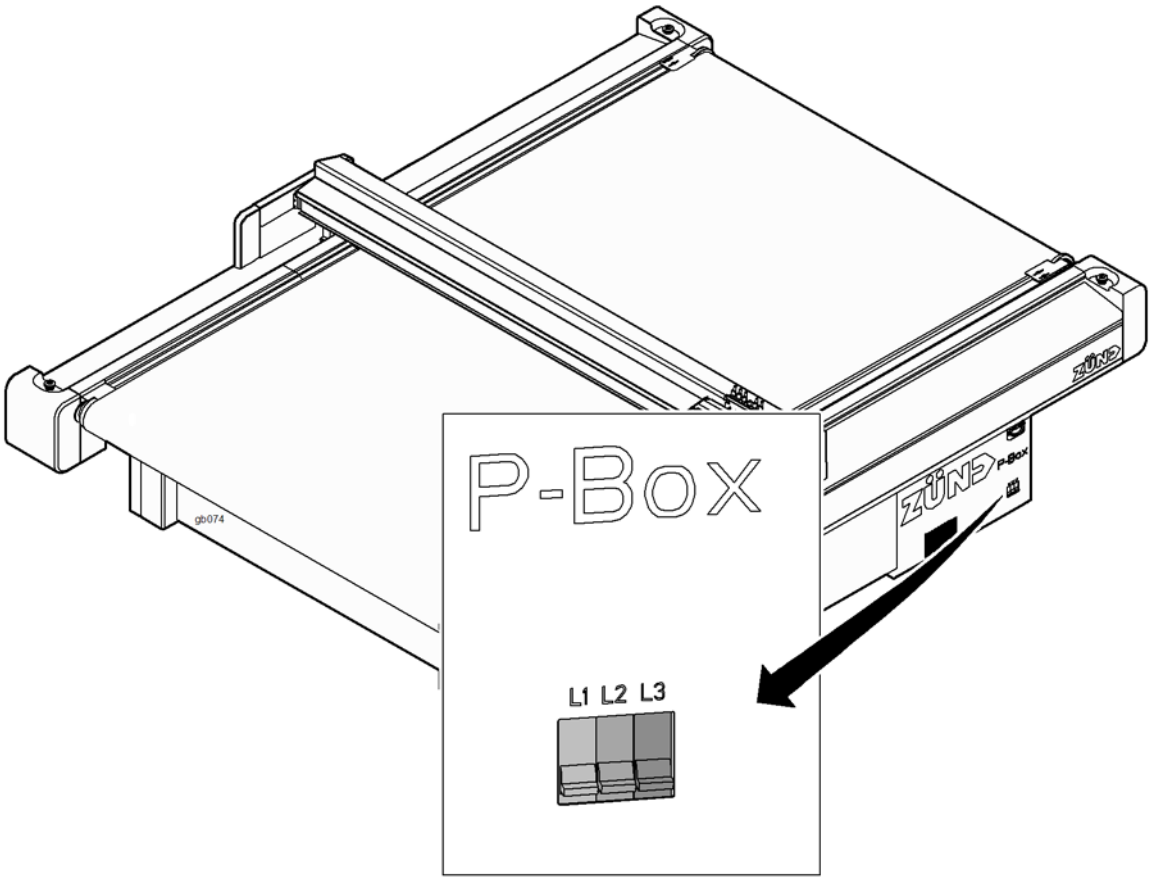


Abb. 7-16 Sicherungsautomaten

Sicherung	Verbraucher
L1	Cuttersteuerung, Kompressor, PC
L2	Staubsauger, diverse Optionen
L3	Hilfsantrieb, Fräsumrichter

Hinweis!

Maximaler Strom: 16 A/Phase

7.7.13 Conveyorband

Werkzeuge und Materialien

- Conveyorband
- Tacker mit passenden Klammern (6 mm)
- Dosierpistole
- 2-Komponenten Klebstoff (Kartusche)
- Spachtel
- Papierklebeband (2 cm breit)
- Textilklebeband
- Industrieschere

Stellen Sie sicher, dass folgende Voraussetzung erfüllt ist:

- ❑ Das Gerät ist ausgeschaltet.

7.7.13.1 Conveyorband entfernen

Spannschrauben lösen

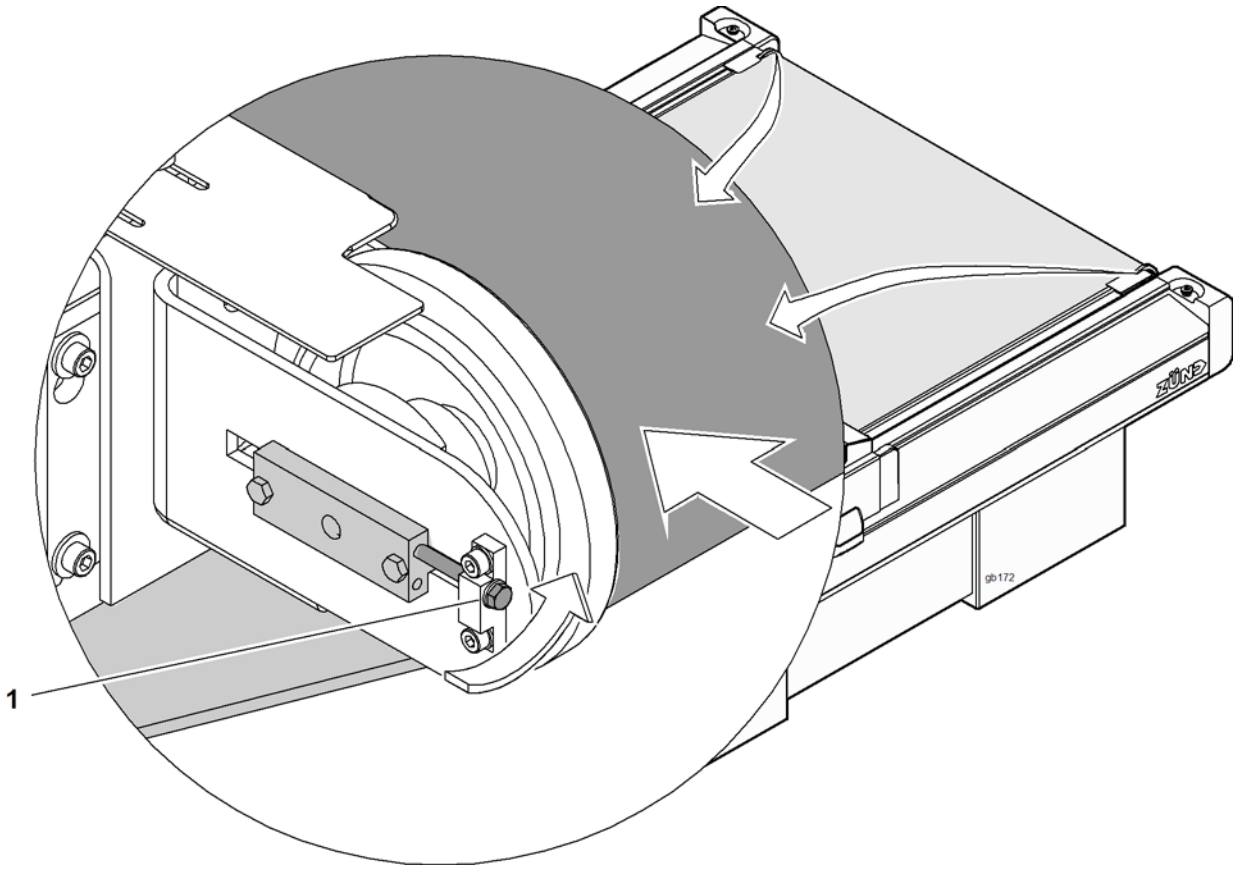


Abb. 7-17 Spannschrauben lösen

1 Spannschrauben links/rechts

⇨ die Spannschrauben auf beiden Seiten lösen

Conveyorband entfernen

⇨ das Conveyorband mit einer **Schere** teilen und entfernen

⇨ das Conveyorband ordnungsgemäss entsorgen

7.7.13.2 Abdeckungen entfernen

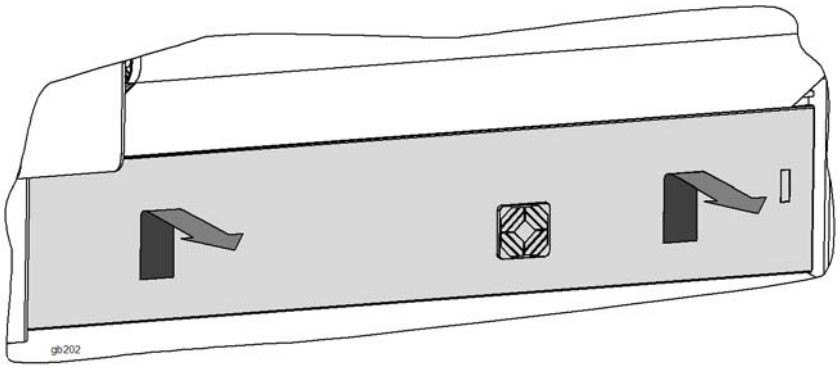


Abb. 7-18 Abdeckungen abnehmen

⇨ die Abdeckungen (1 x vorne, 1x hinten) anheben und aus der Führung nehmen

7.7.13.3 Conveyorband einbauen

Hinweis!

Der Einbau des Conveyorbands ist laufrichtungsgebunden! Achten Sie auf die Markierungen auf dem Band und stellen Sie sicher, dass das Band korrekt montiert ist.

Transportrichtung ermitteln

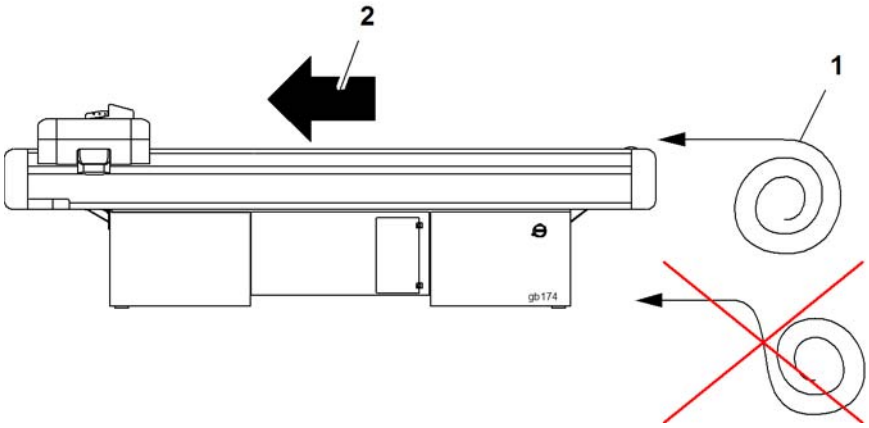


Abb. 7-19 Transportrichtung ermitteln

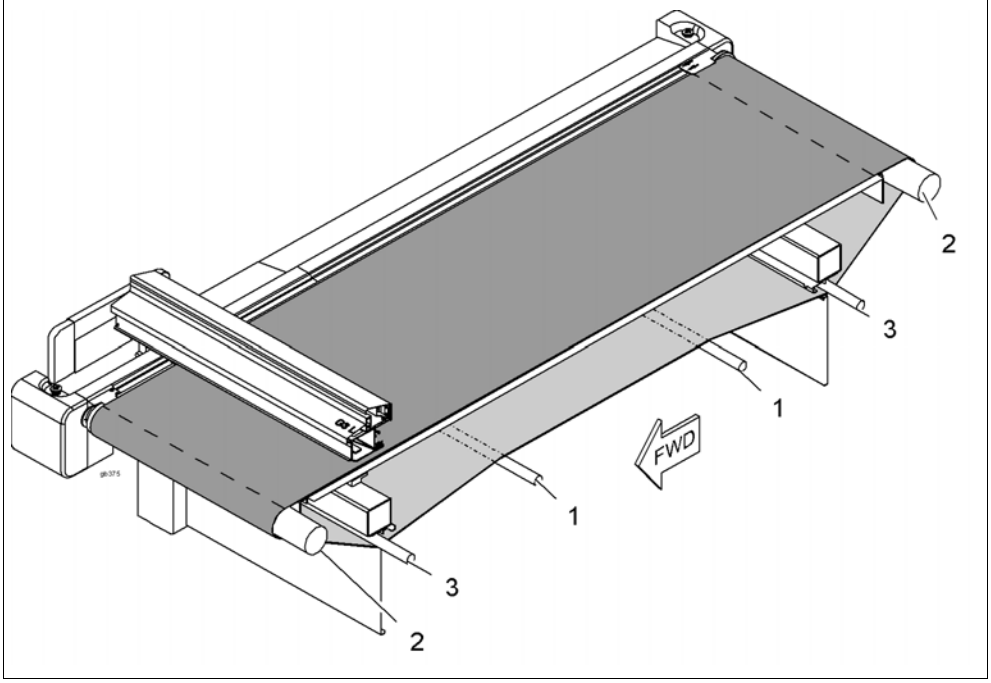
1 Conveyorband Rolle

2 Transportrichtung

⇨ das Conveyorband, wie in Abb. 7-19 dargestellt, abrollen. Auf der oberen, vorderen Seite ist ein ➔ Stempel aufgebracht. Das ➔ zeigt in die Vorschubrichtung.

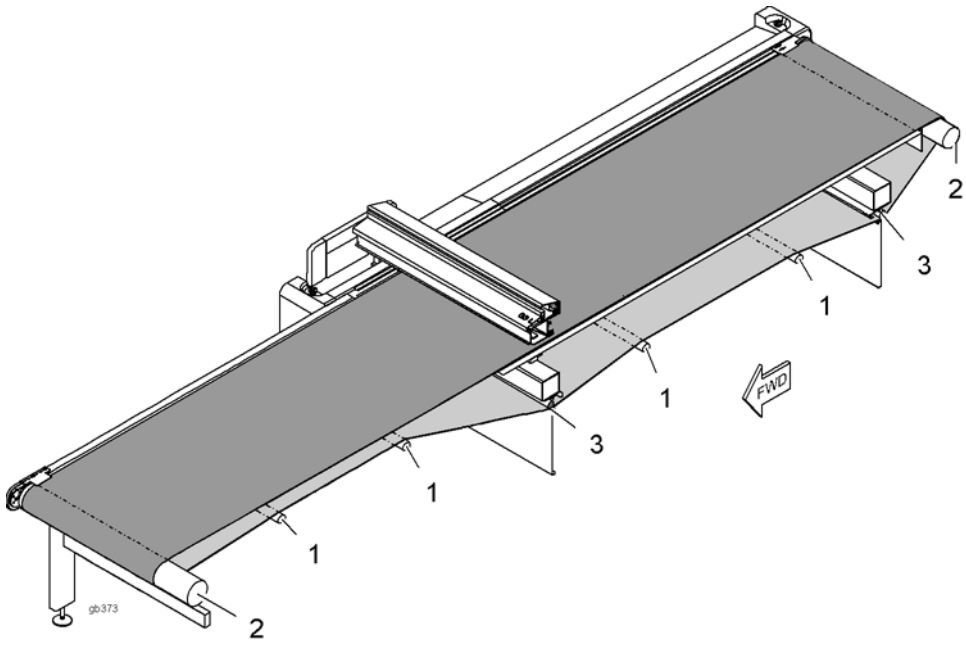
Conveyorband einschlaufen

Cutter G3

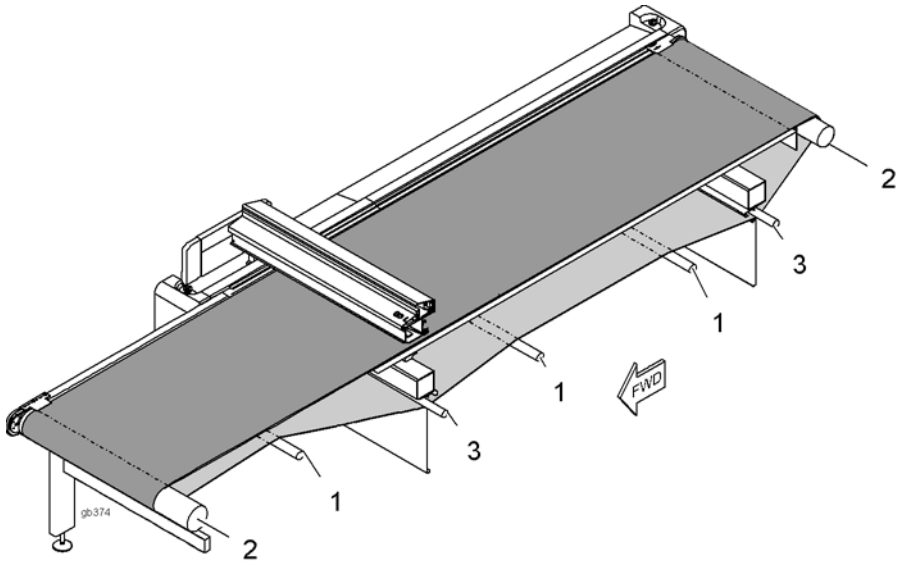


000001,10,11-2009, jmu

CE vorne (CE2500 und CE3200)

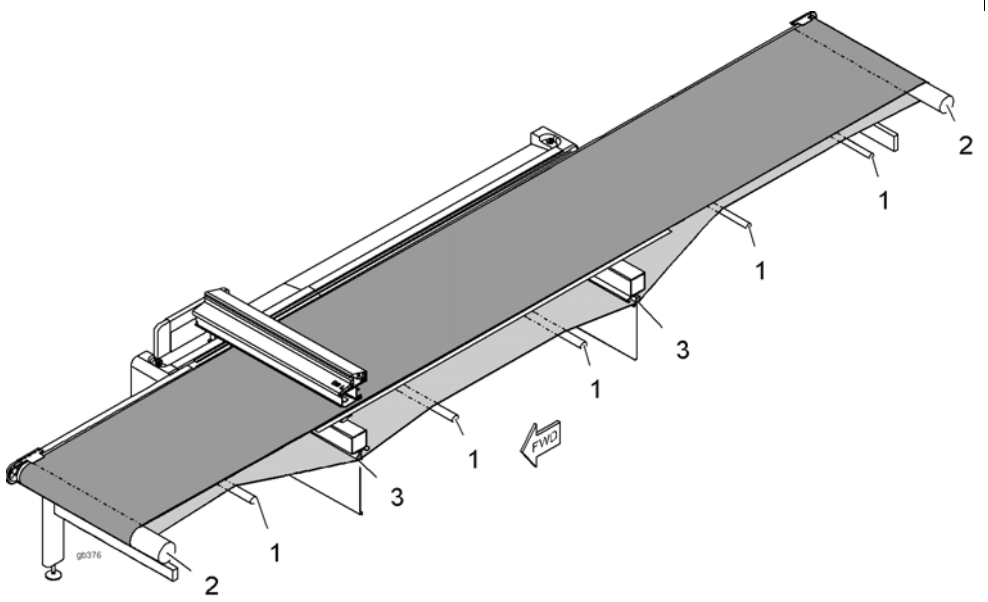


CE vorne (CE0800, CE1250 und CE1600)

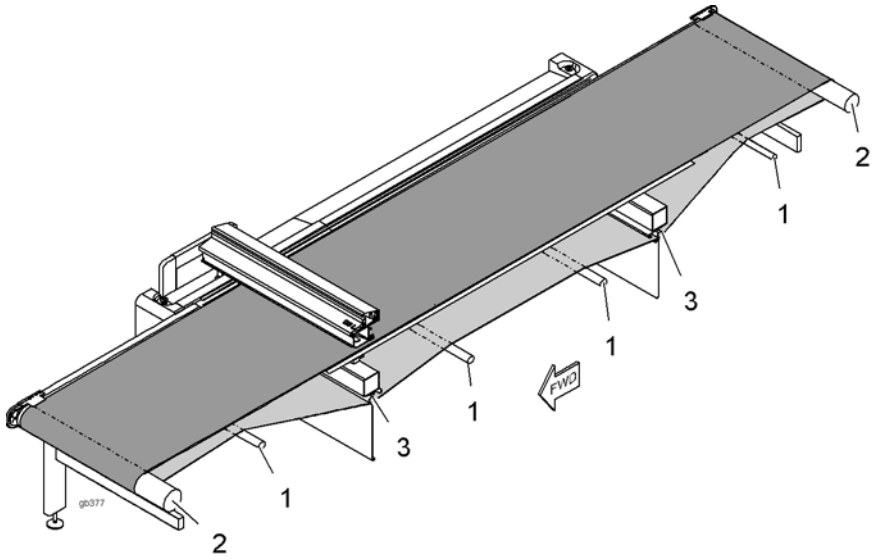


000001,10,11-2009, jmu

CE vorne (CE0800, CE1250 und CE1600) und CE hinten (CE2500 und CE3200)



CE vorne (CE0800, CE1250 und CE1600) und CE hinten (CE0800, CE1250 und CE1600)



1 Conveyorbandführungen
2 Umlenkrollen
3 Umlenkrollen an den Füssen

Hinweis!

⇨ Zum Einschlaufen das Vakuum einschalten, um ein Verrrutschen des Conveyorbands zu verhindern.

⇨ das Conveyorband gemäss entsprechender Abbildung einschlaufen

Conveyorband verkleben

Vorsicht!

giftige Dämpfe

- Klebedämpfe nicht einatmen
- Klebearbeiten nur in gut gelüfteten Räumen durchführen

Vorsicht!

Verkleben und Verätzungen durch Klebstoff

- Kleber nicht mit der Haut in Verbindung bringen
- Kleber nicht einnehmen oder mit der Schleimhaut in Berührung bringen

Benutzen Sie chemikalienfeste Schutzhandschuhe zum Verkleben des Conveyorbands.

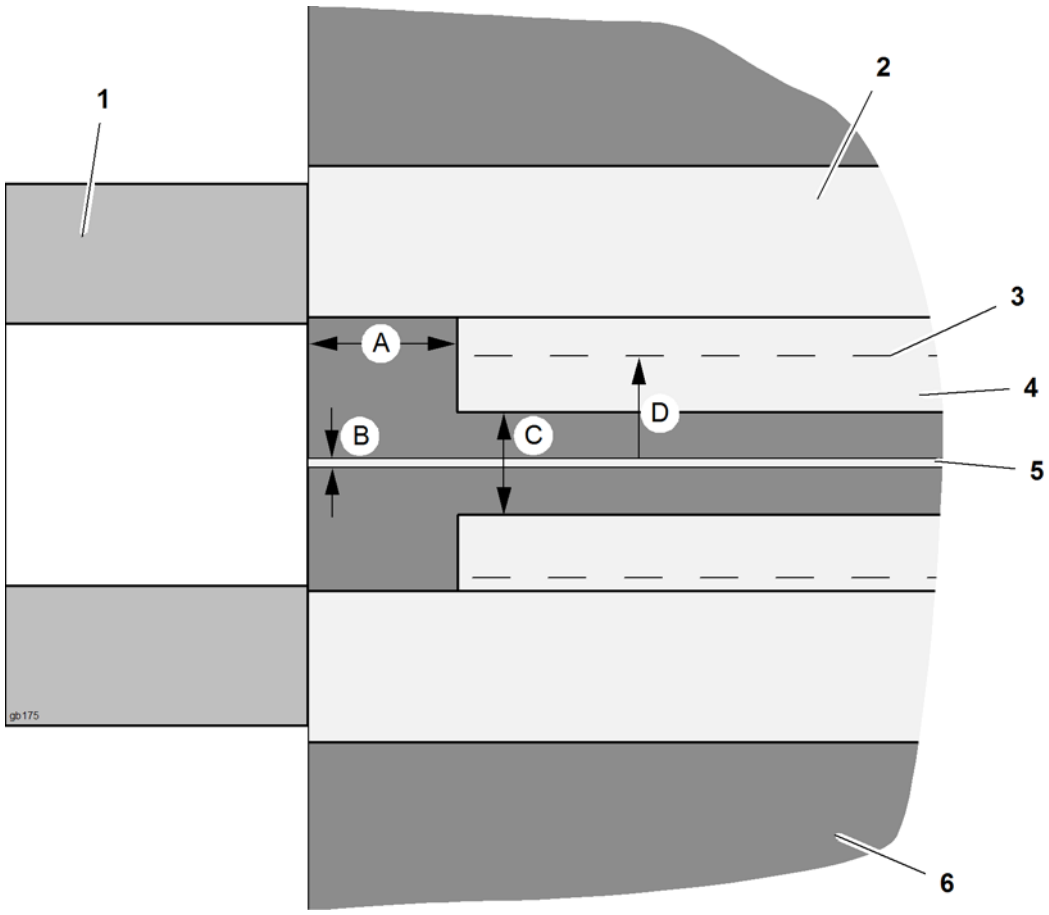


Abb. 7-20 Übersicht - Conveyorband verkleben

1	Montageunterlage	**A**	25 mm
2	Papierklebeband, Lage 1	**B**	0.5 mm
3	Klammern	**C**	10 mm
4	Papierklebeband, Lage 2	**D**	15 mm
5	Spalt		
6	Conveyorband		

000001,10,11-2009, jmu

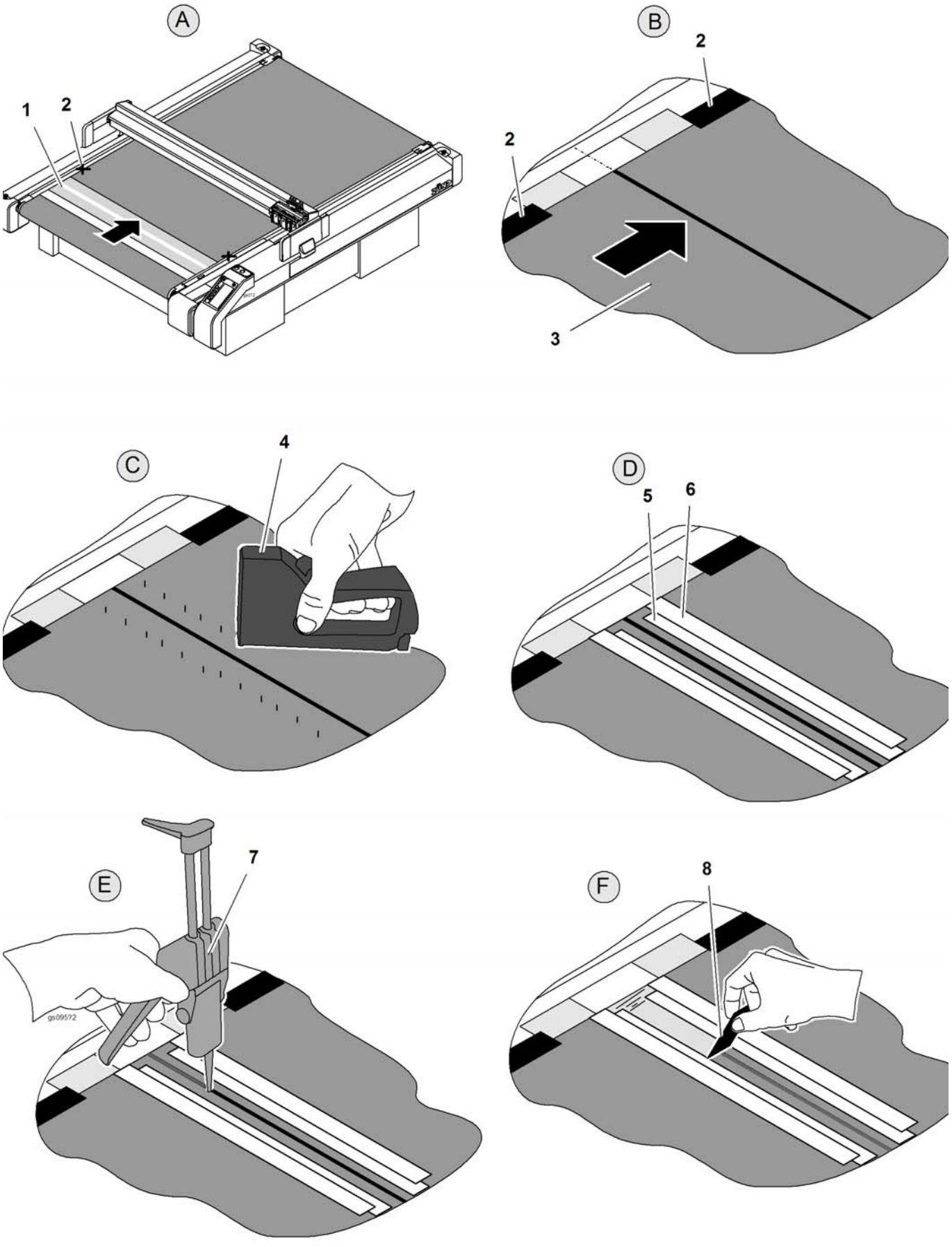


Abb. 7-21 Conveyorband verkleben

1	Montageunterlage	5	Papierklebeband Bahn 1
2	Klebeband	6	Papierklebeband Bahn 2
3	Conveyorband	7	Dosierpistole mit 2-Komponenten Klebstoff
4	Tacker	8	Spachtel

⇨ das Conveyorband gerade ausrichten und mit Klebeband fixieren. Gegenenfalls das Vakuum einschalten, um ein Verrutschen zu verhindern. Die Montageunterlage unter das fixierte Conveyorband schieben. (A)

⇨ das andere Ende des Conveyorbands mit ca. 0.5 mm Abstand auf das fixierte Ende **parallel** ausrichten. Mit Klebeband fixieren. (B)

⇨ das ausgerichtete Conveyorband mit dem Tacker und 6 mm Klammern auf der Montageunterlage fixieren (C)

⇨ auf beiden Seiten des Verbindungsspalts 2 Lagen Klebeband versetzt aufbringen (D)

⇨ vor dem Verkleben auf einem Blatt Papier einen Streifen Klebstoff aus der Dosierpistole aufbringen. So wird sichergestellt, dass der austretende Klebstoff korrekt gemischt ist. Mit der Dosierpistole den 2-Komponenten Klebstoff in den Verbindungsspalt einbringen. Darauf achten, dass der Spalt komplett mit Klebstoff gefüllt ist. (E)

⇨ sofort nach dem Einbringen des Klebstoffs mit einer Spachtel den überschüssigen Klebstoff verteilen bzw. entfernen. Die Verarbeitungszeit des Klebstoffs beträgt ca. 5 Minuten. (F)

⇨ links und rechts an den Kanten den Klebstoff etwas grosszügiger verteilen, um ein Einreissen zu verhindern (F)

⇨ nach ca. 4 Stunden ist der Klebstoff ausgehärtet. Alle Klammern, das Klebeband und die Montageunterlage entfernen

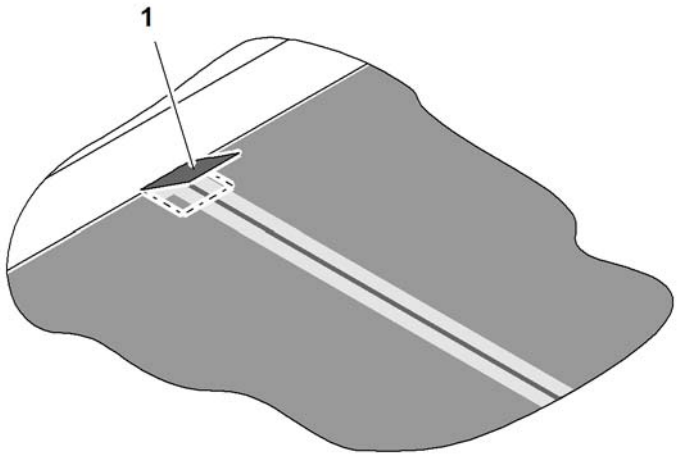


Abb. 7-22 Kanten verstärken

⇨ links und rechts die Kanten mit Textilklebeband (Abb. 7-22, Pos. 1) verstärken, um ein Einreissen des Conveyorbands zu verhindern

Conveyorband spannen

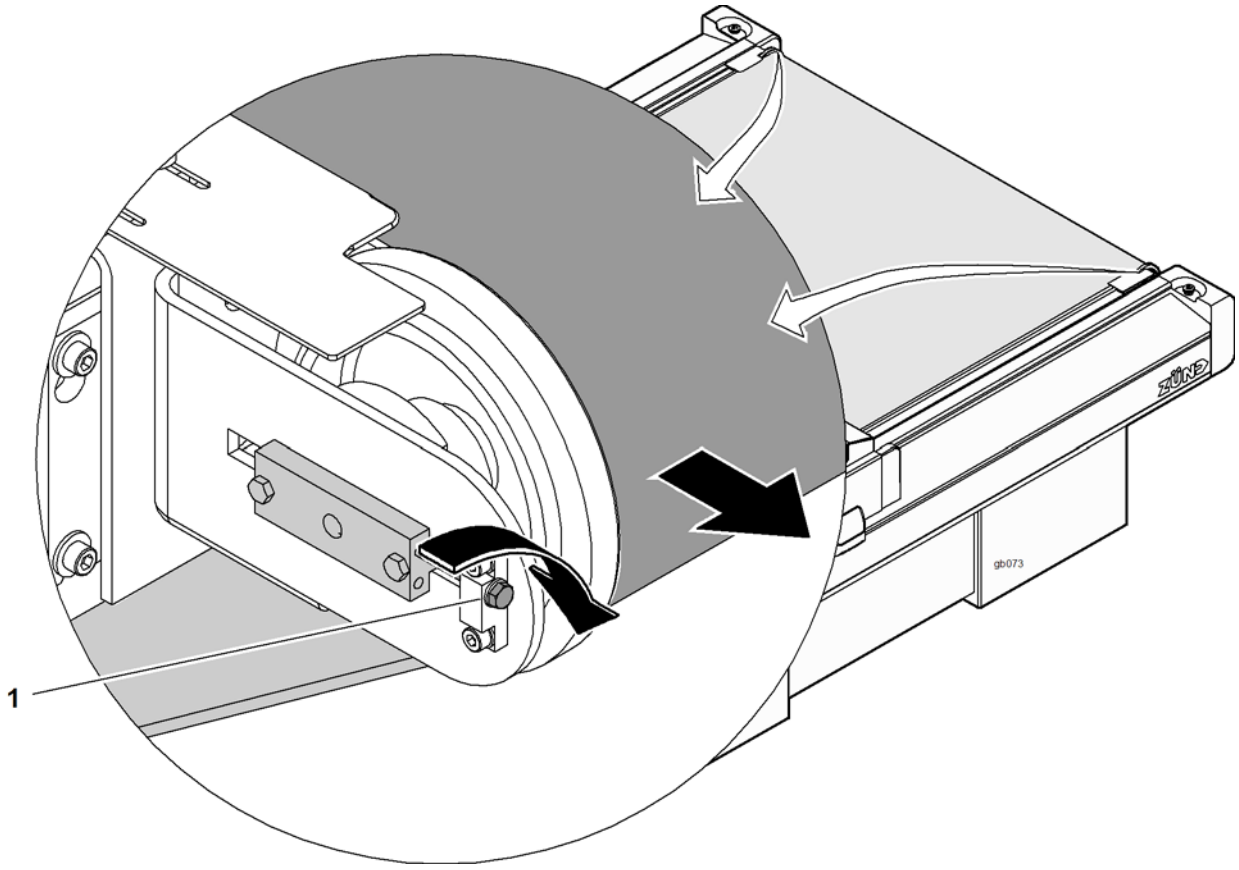


Abb. 7-23 Conveyorband spannen

1 Spannschrauben links/rechts

⇨ Spannschrauben festziehen

✓ das Conveyorband wird gespannt

⇨ Vorgang auf der anderen Seite wiederholen

Conveyorbandlauf justieren

⇨ den Conveyorbandlauf im Menü auf 10 m einstellen (Länge *1-7-1-2*)

⇨ einen automatischen Bandvorlauf starten (Start *1-7-1-1*)

⇨ den Conveyorbandlauf gegebenenfalls mit den Spannschrauben justieren

7.8 Hinweise zur Entsorgung

Hinweis!

Kontaktieren Sie vor der Entsorgung Ihres Cutters den Zünd Kundendienst oder Ihren Servicepartner.

Zünd Cutter sind moderne Industriegeräte, die aktuellen Normen und Richtlinien zur Entsorgung von Altgeräten entsprechen.

- Bauteile aus Kunststoff > 20 Gramm sind gekennzeichnet und können somit einer ordnungsgemässen Entsorgung zugeführt werden.
- Stahl- und Blechteile sind mit umweltfreundlichen Lacken lackiert oder pulverbeschichtet. Aluminiumbauteile sind eloxiert. Diese können als Metallschrott entsorgt werden.
- Platinen sind mit bleifreien Loten gelötet und können als Elektroschrott entsorgt werden.

Beachten Sie weiters:

- Länderspezifische Gesetze und Vorschriften zur Abfallbeseitigung!
- Die Ausserbetriebsetzung des Cuttersystems erfordert generell keine besonderen Vorkehrungen, da keine giftigen Stoffe zum Einsatz kommen.
- Beauftragen Sie ein Entsorgungsunternehmen mit der fachgerechten Entsorgung und Wiederverwertung.

7.9 Inbetriebnahme nach Stillstandsphasen

Hinweis!

Kontaktieren Sie vor vor längeren Stillstandsphasen bzw. für die Inbetriebnahme nach Stillstandsphasen Ihres Cutters den Zünd Kundendienst oder Ihren Servicepartner.

Generell kann das Gerät auch nach längeren Stillstandszeiten sofort in Betrieb genommen werden. Manche Optionen erfordern jedoch Einlaufroutinen, die eingehalten werden müssen, um einen weiteren wartungsfreien Betrieb gewährleisten zu können.

7.9.1 Vakuumerzeuger 1-9 KW/1-15 KW

Einlaufroutine nach Stillstandsphasen > 6 Tage:

⇨ alle Vakuumzonen aktivieren

⇨ Einlaufen des Vakuumaggregats für ca. 4 Minuten mit Stufe 1

⇨ anschliessend für ca. 4 Minuten mit Stufe 2

✓ der Vakuumerzeuger ist betriebsbereit

000001,10,11-2009, jmu

8 Werkzeuge

000005,04,06-2009, jmu

000005,04,06-2009, jmu

9 Module

000004,04,06-2009, jmu

000004,04,06-2009, jmu

10 Optionen

000007,04,06-2009, jmu

000007,04,06-2009, jmu

11 Materialhandling

000006,04,06-2009, jmu

000006,04,06-2009, jmu

12 Zusatzbeschreibungen

000008,04,06-2009, jmu

000008,04,06-2009, jmu

13 Dokumente

000029,03,06-2009, jmu

000029,03,06-2009, jmu

14 Glossar

Benutzerebene

Das Menü ist hirarchisch in Benutzerebenen unterteilt. Jede Benutzerebene kann über eine Passworteingabe aktiviert werden.

Betriebszustand ONLINE

In diesem Betriebszustand werden Aufträge abgearbeitet.

Betriebszustand OFFLINE

In diesem Betriebszustand werden Daten empfangen, jedoch nicht abgearbeitet. In diesem Betriebszustand kann über ferngesteuerte Befehle in den Betriebszustand ONLINE gewechselt werden.

Betriebszustand STOPPED

In diesem Betriebszustand werden keine Daten empfangen.

Cursor

Eingabemarke im Editor um Text oder Zahlen einzugeben

Display

Das Anzeigenfeld des Bedienteils.

DOKUTOOL

Das DOKUTOOL stellt den Menübaum grafisch dar. Zu jedem Menüeintrag ist eine Hilfe anklickbar. Systemvoraussetzungen: Intel Pentium 2, aktiviertes Java Script

Fahrtasten

Verfahren des des Modulträgers im OFFLINE Modus. Durch gleichzeitiges Drücken der SHIFT Taste wird die Fahrgeschwindigkeit erhöht.

Funktionstasten

Diese Tasten F1 - F8 sind durch den Benutzer definierbar. Menüeinträge werden diesen Tasten zugewiesen

HP-GL

Die Hewlett Packard Graphic Language (HP-GL) ist eine von Hewlett-Packard entwickelte Programmiersprache zur Ansteuerung von Plottern.

Initialisieren

Nach dem Aufstarten des Cutter wird über die Taste F1 die X-/Y-Achse des Cutters initialisiert. Der absolute Nullpunkt ist über eine Lichtschranke definiert.

Die Z-Achse wird für jedes Werkzeug separat initialisiert.

Kommunikationssoftware

Frontend: Bsp: GTK... = Benutzersoftware, visuelle Darstellung von HP-GL Befehlen

Menüeintrag

Jeder Menüeintrag besitzt eine eindeutige zuweisbare Menünummer.

Menünummer

Das Menü ist fortlaufend, hirarchisch nummeriert.

000014,05,06-2009, jmu

Module

Module dienen als Schnittstelle zwischen dem Cutter und dem Werkzeug.

Notaus

Notaus Schalter sind Sicherheitselemente, die im Gefahrenfall das sofortige Ausschalten des Geräts bewirken

Nummernblock

Eingabetasten zur Zifferneingabe am Bedienteil.

Parser

Programm, das für die Zerlegung und Umwandlung einer beliebigen Eingabe in ein für die Weiterverarbeitung brauchbares Format zuständig ist.

Popup

Fenster, das lösgelöst vom Menü geöffnet wird.

Shift Taste

Die Shift Taste (Umschalttaste) am Bedienteil dient der kurzzeitigen Umschaltung der Tastatur auf die zweite Belegungsebene mit Sonderfunktionen.

Softkeys

Diese speziellen Tasten wechseln Ihre Funktion je nach Situation und erleichtern die Bedienung.

Standby

Der Cutter ist eingeschaltet aber noch nicht initialisiert. Die Initialisierung wird über die Taste F1 eingeleitet.

Stopp

Ein Stopp wird durch das Betätigen der Fahrtasten im Betriebszustand ONLINE eingeleitet. Dabei werden alle Cutterbewegungen gestoppt und der Betriebszustand OFFLINE aktiviert.

Vorschubelemente

Vorschubelemente fixieren das Bearbeitungsmaterial während eines Vorschubs auf dem Conveyorband.

Werkzeug

Werkzeuge werden in Module eingesetzt. Es sind Werkzeuge zur Bearbeitung vieler gängingen Materialien verfügbar. (Bsp. EOT, POT, DRT, ...)